Elektron. Druckschalter/Electron. Pressure Switch/
Manostat électron/Pressostato elettronico/
Interruptor de presión electrón./Elektron. tryckvakt

50D

Bedienungsanleitung • Operating instructions • Mode d'emploi • Istruzioni d'uso • Instrucciones de servicio • Bruksanvisning

7503550.99.01.2008
Replaces: -.-
DE/EN/FR/IT/ES/SV

Norgren GmbH, Werk Fellbach

Stuttgarter Straße 120
70736 Fellbach
Telefon 07 11 / 52 09-0
Fax: 07 11 / 52 09-614

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

© This document, as well as the data, specifications and other informations set forth in it, are the exclusive property of Norgren GmbH. Without their consent it may not be reproduced or given to third parties.

Subject to modifications.
Printed in Germany
These instructions were originally generated in German.

Order no. 7503550.99.12.2007
DE/EN/FR/IT/ES/SV

1 Elektrischer Anschluss M12x1
M12x1 electrical connection
Raccordement électrique M12x1
Collegamento elettrico M12x1
Conexión eléctrica M12x1
Elanslutning M12x1

2 Anzeige Schaltausgänge
Switch outputs display
Affichage des sorties de commutation
Visualizzazione uscite di commutazione
Indicador de las salidas de conmutación
Visning kopplingsutgångar

3 Anzeige des Betriebsmodus
Operating mode display
Affichage du mode de fonctionnement
Visualizzazione della modalità di funzionamento
Indicador del modo de funcionamiento
Indikering av driftläge

4 4-stellige 7-Segment-Anzeige
4-digit, 7-segment display
Affichage de 7 segments à 4 chiffres
Display a 4 cifre e 7 segmenti
Pantalla de 7 segmentos de 4 dígitos
4-siffrig 7-segmentsindikering

5 Dot-Matrix Universal-Anzeigefeld
Dot matrix universal display field
Panneau d'affichage universel à matrice Dot
Campo di visualizzazione universale a matrice di punti
Campo de indicación universal con matriz de puntos
Dot-Matrix universal-indikeringsfält

6 Anzeigehilfe während der Einstellung von Schaltpunkten und Parametern
Display assistance for setting the switching points and parameters
Aide d'affichage pendant le paramétrage des points de commutation et des paramètres
Aiuto di visualizzazione durante l'impostazione dei punti di commutazione e dei parametri
Ayuda para la visualización durante el ajuste de los puntos de conmutación y parámetros
Indikeringshjälp under inställning av kopplingspunkter och parametrar

7 Bedienfeld mit drei Tasten
Control panel with three buttons
Champ de commande avec trois touches
Pannello di comando con tre tasti
Panel de mando con tres teclas
Manöverfält med tre knappar

8 Pneumatischer Anschluss (8-1:Steckanschluss ∅ = 4 mm, 5/32"; 8-1, 8-2: Innengewinde G 1/4)
Pneumatic connection (8-1: Push-in fitting ∅ = 4 mm, 5/32"; 8-1, 8-2: Internal thread G 1/4)
Raccordement pneumatique (8-1: raccord instantané ∅ = 4 mm, 5/32" ; 8-1, 8-2 : taraudage G 1/4)
Attacco pneumatico (8-1 attacco ad innesto ∅ = 4 mm, 5/32"; 8-1, 8-2: filettatura interna G1/4)
Conexión neumática (8-1:Conexión por enchufe ∅ = 4 mm, 5/32"; 8-1, 8-2: Rosca interior G 1/4)
Pneumatisk anslutning (8-1:stickanslutning ∅ = 4 mm, 5/32"; 8-1, 8-2: innergängning G 1/4)

9 Befestigungsclip Hutschiene (DIN EN 60 715, 35x7,5; 35x15) oder Halterung
Hat rail mounting clip (DIN EN 60 715, 35x7.5; 35x15) or bracket
Clip de fixation pour rail oméga (DIN EN 60 715, 35x7,5 mm ; 35x15 mm) ou support
Graffa di fissaggio guida DIN (DIN EN 60 715, 35x7,5; 35x15) o supporto
Clip de fijación del riel de perfil (DIN EN 60 715, 35x7,5; 35x15) o soporte
Infästningsklämma normskena (DIN EN 60 715, 35x7,5; 35x15) eller hållare

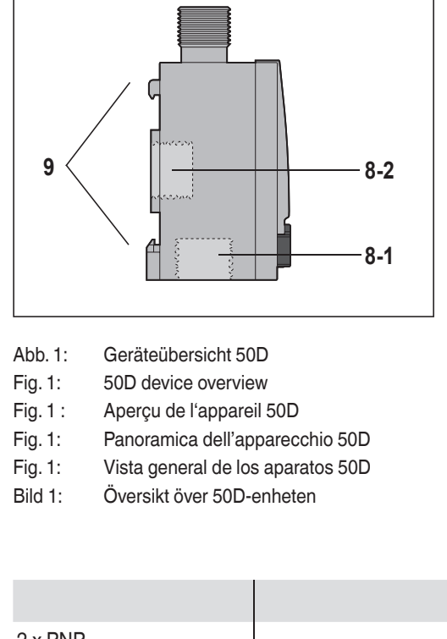
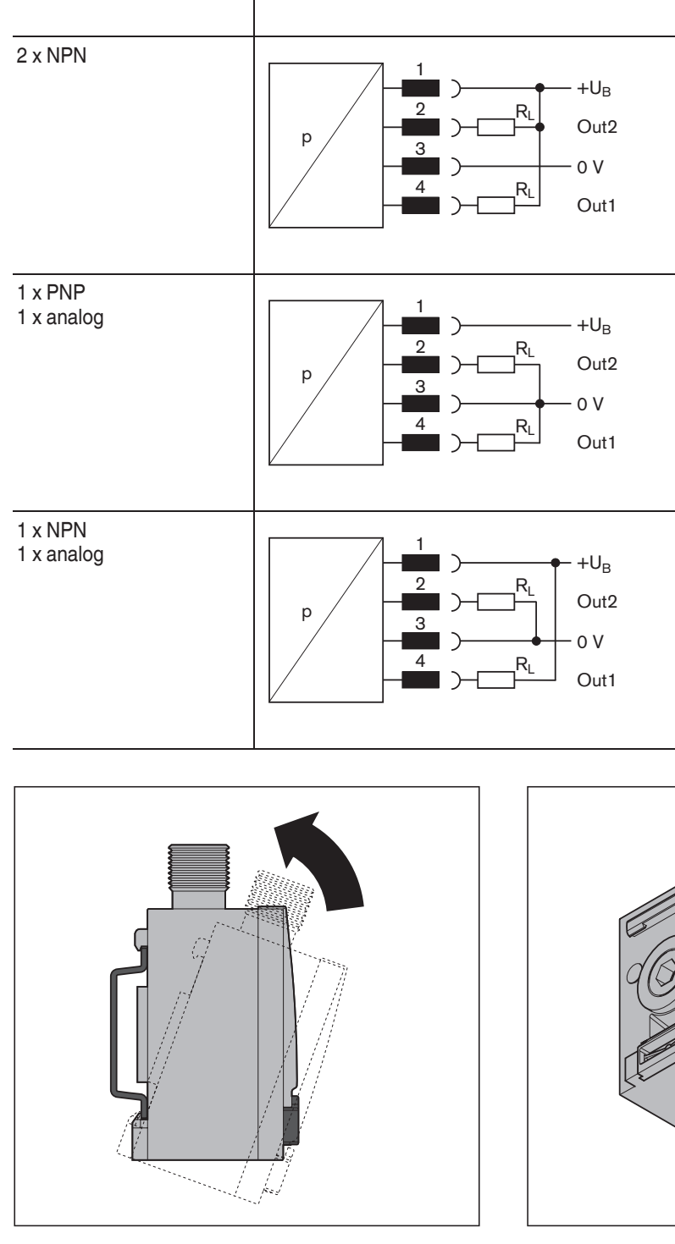


Abb. 1: Geräteübersicht 50D
Fig. 1: 50D device overview
Fig. 1 : Aperçu de l'appareil 50D
Fig. 1: Panoramica dell'apparecchio 50D
Fig. 1: Vista general de los aparatos 50D
Bild 1: Översikt över 50D-enheten



Tab. 1: Ausgangssignaltypen
Tab. 1: Output signal types
Tab. 1: Types de signal de sortie
Tab. 1: Tipi di segnali in uscita
Tab. 1: Tipos de señal de salida
Tab. 1: Utgångssignaltyper

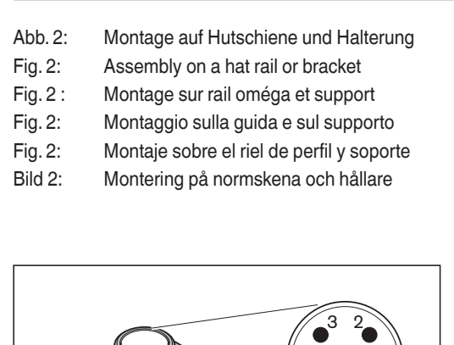


Abb. 2: Montage auf Hutschiene und Halterung
Fig. 2: Assembly on a hat rail or bracket
Fig. 2 : Montage sur rail oméga et support
Fig. 2: Montaggio sulla guida e sul supporto
Fig. 2: Montaje sobre el riel de perfil y soporte
Bild 2: Montering på normskena och hållare

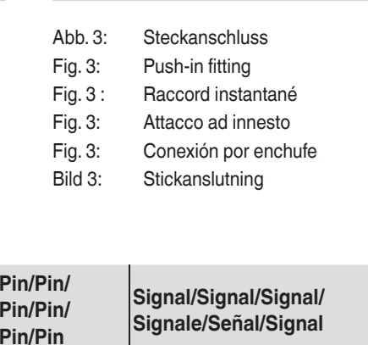


Abb. 3: Steckanschluss
Fig. 3: Push-in fitting
Fig. 3 : Raccord instantané
Fig. 3: Attacco ad innesto
Fig. 3: Conexión por enchufe
Bild 3: Stickanslutning

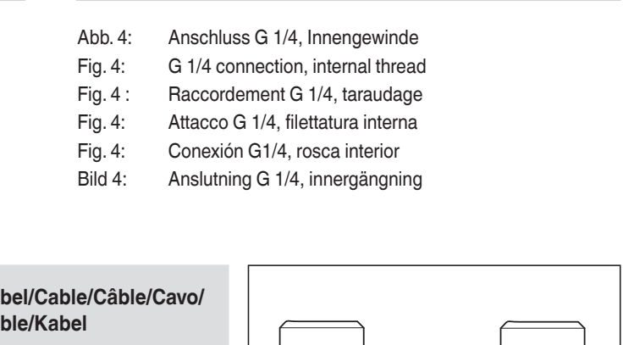


Abb. 4: Anschluss G 1/4, Innengewinde
Fig. 4: G 1/4 connection, internal thread
Fig. 4 : Raccordement G 1/4, taraudage
Fig. 4: Attacco G 1/4, filettatura interna
Fig. 4: Conexión G1/4, rosca interior
Bild 4: Anslutning G 1/4, innergängning

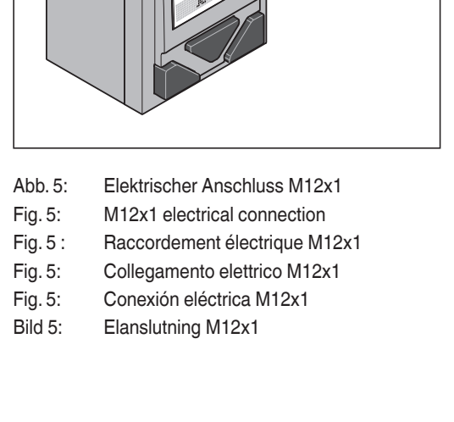


Abb. 5: Elektrischer Anschluss M12x1
Fig. 5: M12x1 electrical connection
Fig. 5 : Raccordement électrique M12x1
Fig. 5: Collegamento elettrico M12x1
Fig. 5: Conexión eléctrica M12x1
Bild 5: Elanslutning M12x1

Pin/Pin/ Pin/Pin/ Pin/Pin	Signal/Signal/Signal/ Signale/Señal/Signal	Kabel/Cable/Câble/Cavo/ Cable/Kabel
1	$+U_B$ 24 V DC	braun/brown/marron/marrone/ marrón/brun
2	Out 2 (PNP/NPN; analog/ analog/analogique/analogico/ analógica/analog 4-20 mA/0-10 V)	weiß/white/blanc/bianco/ blanco/vit
3	0 V	blau/blue/bleu/blu/azul/blå
4	Out 1 (PNP/NPN)	schwarz/black/noir/nero/ negro/svart

Tab. 2: Elektrischer Anschluss M12x1, Pinbelegung
Tab. 2: M12x1 electrical connection, pin assignment
Tab. 2: Raccordement électrique M12x1, affectation des broches
Tab. 2: Collegamento elettrico M12x1, occupazione pin
Tab. 2: Conexión eléctrica M12x1, ocupación de clavijas
Tab. 2: Elektrisk anslutning M12x1, stiftbeläggning

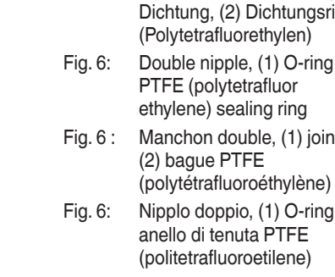


Abb. 6: Doppelnippel, (1) O-Ring-Dichtung, (2) Dichtungsring PTFE (Polytetrafluorethylen)
Fig. 6: Double nipple, (1) O-ring seal, (2) PTFE (polytetrafluor ethylene) sealing ring
Fig. 6 : Manchon double, (1) joint torique, (2) bague PTFE (polytétrafluoroéthylène)
Fig. 6: Nipplo doppio, (1) O-ring (2), anello di tenuta PTFE (politetrafluoroetilene)
Fig. 6: Boquilla doble, (1) junta de anillo toroidal, (2) anillo de PTFE (Poli-Tetra-Fluoro-Etileno)
Bild 6: Dubbelnippel, (1) O-ringstätning, (2) tätningsring i PTFE (polytetrafluoretylen)

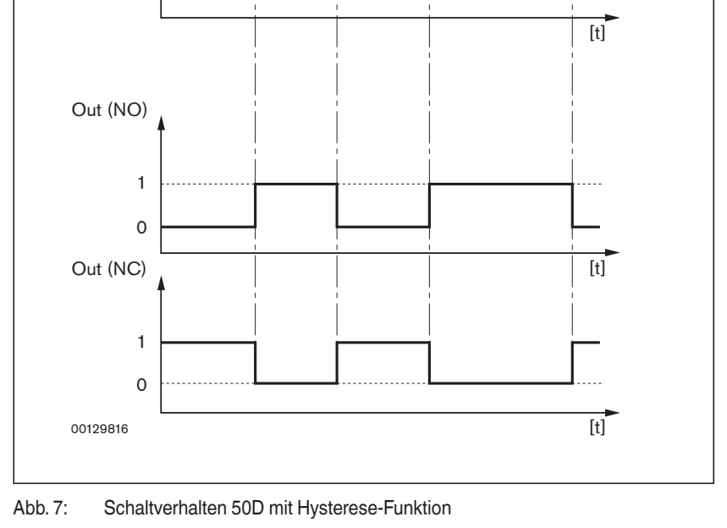


Abb. 7: Schaltverhalten 50D mit Hysterese-Funktion
Fig. 7: 50D switching characteristics with hysteresis function
Fig. 7 : Comportement de commutation du 50D avec fonction hystérésis
Fig. 7: Comportamento di commutazione del 50D con funzione isteresi
Fig. 7: Comportamiento de conmutación 50D con función de histéresis
Bild 7: Kopplingsbeteende 50D med hysteresfunktion

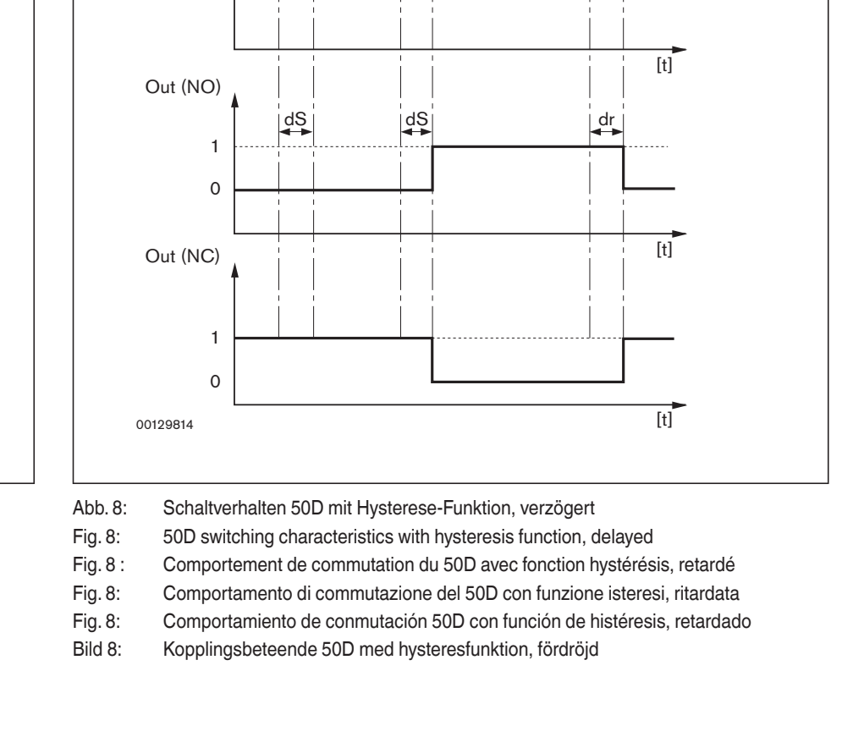


Abb. 8: Schaltverhalten 50D mit Hysterese-Funktion, verzögert
Fig. 8: 50D switching characteristics with hysteresis function, delayed
Fig. 8 : Comportement de commutation du 50D avec fonction hystérésis, retardé
Fig. 8: Comportamento di commutazione del 50D con funzione isteresi, ritardata
Fig. 8: Comportamiento de conmutación 50D con función de histéresis, retardado
Bild 8: Kopplingsbeteende 50D med hysteresfunktion, fördröjd

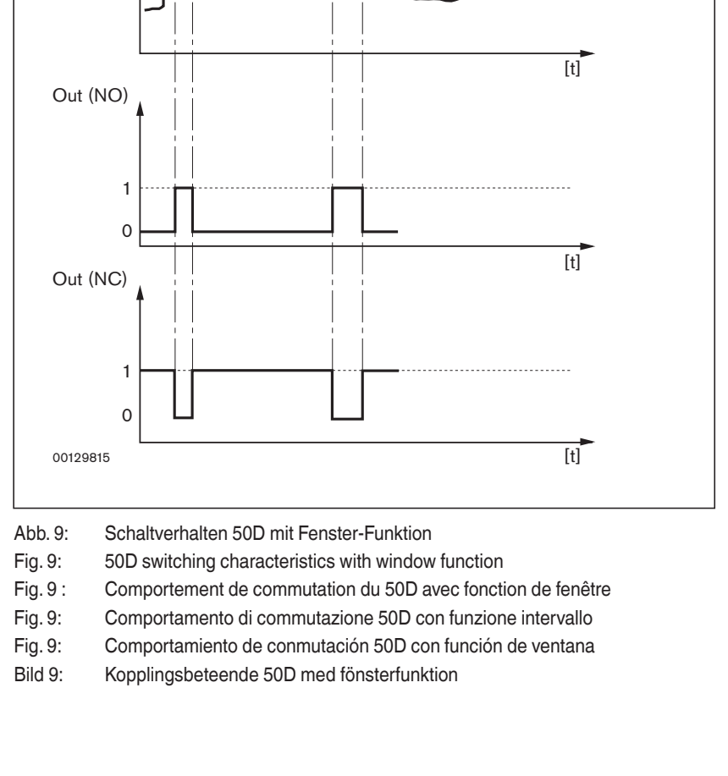


Abb. 9: Schaltverhalten 50D mit Fenster-Funktion
Fig. 9: 50D switching characteristics with window function
Fig. 9 : Comportement de commutation du 50D avec fonction de fenêtre
Fig. 9: Comportamento di commutazione 50D con funzione intervallo
Fig. 9: Comportamiento de conmutación 50D con función de ventana
Bild 9: Kopplingsbeteende 50D med fönsterfunktion

H	Hysterese/Hysteresis/Hysterese/Isteresi/Histéresis/Hysterese
SP	Schaltpunkt/Switching point/Point de commutation/Punto di commutazione/Punto de conmutación/Kopplingspunkt
rP	Rückschaltpunkt/Resetting point/Point de commutation vers un niveau inférieur/Punto di reinserzione/Punto de retroceso/Återkopplingspunkt
Out (NC)	Schaltausgang, Öffner/Switch output, break contact/Sortie de commutation, contact de repos/Uscita di commutazione, contatto di apertura/Salida de conmutación, contacto de reposo/Kopplingsutgång, öppnare
Out (NO)	Schaltausgang, Schließer/Switch output, make contact/Sortie de commutation, contact de travail/Uscita di commutazione, contatto di chiusura/Salida de conmutación, contacto de trabajo/Kopplingsutgång, slutare
F	Druckfenster/Pressure window/Plage de pression/Intervallo di pressione/Visor de presión/Tryckfönster
FH	Druckband, oberer Wert/Pressure band, upper value/Bande de pression, valeur supérieure/Banda di pressione, valore superiore/Cinta de presión, valor superior/Tryckband, övre värde
FL	Druckband, unterer Wert/Pressure band, lower value/Bande de pression, valeur inférieure/Banda di pressione, valore inferiore/Cinta de presión, valor inferior/Tryckband, nedre värde

Deutsch

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um den elektronischen Druckschalter 50D sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

▶ Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Zu Ihrer Sicherheit", bevor Sie den 50D montieren und an die Druckluftversorgung anschließen.

Berücksichtigte Normen

Wir erklären, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen:

- EMV-Konformität gem. 2004/108/EG
- Störaussendung EN 61000-6-3 (2007)
- Störfestigkeit EN 61000-6-2 (2005)

Mitgeltende Dokumente

- Technische Daten und Abmessungen laut Hauptkatalog
- Anlagendokumentation

2 Zu Ihrer Sicherheit

Der 50D wurde entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

▶ Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem 50D arbeiten.

▶ Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass Sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

▶ Geben Sie den 50D an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

▶ Verwenden Sie den 50D ausschließlich zur Überwachung von Druckwerten gemäß den technischen Angaben im industriellen Bereich.

▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie den 50D

- außerhalb der Anwendungsgebiete verwenden, die in dieser Anleitung genannt werden,
- unter Betriebsbedingungen verwenden, die von den in dieser Anleitung beschriebenen abweichen,
- in Hydrauliksystemen einsetzen oder mit aggressiven oder brennbaren Gasen oder mit Flüssigkeiten beaufschlagen.

Qualifikation des Personals

Montage, Demontage, Inbetriebnahme und Bedienung des 50D erfordern grundlegende elektrische und pneumatische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Montage, Demontage, Inbetriebnahme und Bedienung dürfen daher nur von einer Elektro- oder Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Die Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Signalwort
VORSICHT Weist auf eine **potenziell gefährliche Situation** hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird
WARNUNG Weist auf eine **mögliche Gefahr** hin, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.

Das müssen Sie beachten

Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die Vorschriften zur Sicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Sie dürfen den 50D grundsätzlich nicht verändern oder umbauen. Bei Nichtbeachten der Hinweise in dieser Anleitung sowie bei Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung; die Garantie auf Geräte und Zubehörteile erlischt.
- Verwenden Sie den 50D ausschließlich in dem Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- Alle Einstellungen am 50D, alle Montage- und Demontagearbeiten sowie die Inbetriebnahme dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Lösen Sie keine Verbindungskabel und Schläuche bei Systemen, die unter elektrischer Spannung oder unter Druck stehen!
- Belasten Sie den Druckschalter nicht durch Biegung, Torsion oder Schlag.
- Die Druckmessung am 50D funktioniert nur korrekt, bei Verwendung von Norgren Verbindungskabeln (siehe Kapitel 3 Lieferumfang, optionales Zubehör).

Bei Montage und Inbetriebnahme

- Die Gewährleistung gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration. Sie erlischt bei fehlerhafter Montage.
- Schalten Sie immer den betreffenden Anlagenteil spannungsfrei und drucklos, bevor Sie den 50D montieren oder demontieren.
- Stellen Sie sicher dass angeschlossene Druckluftleitungen schmutzpartikelfrei sind und dass keine Flüssigkeiten entlang den angeschlossenen Leitungen in das Gerät eindringen.
- Bauen Sie keine offensichtlich beschädigten Geräte ein und wechseln Sie defekte Geräte umgehend aus.

Bei Betrieb und Bedienung

- Betreiben Sie den 50D nur unter Bedingungen, für die er laut den technischen Daten und Grenzwertangaben spezifiziert ist. Bei Nichtbeachten ist die Betriebssicherheit des Schalters gefährdet und es besteht die Gefahr der Funktionsbeeinträchtigung oder Zerstörung.
- Wechseln Sie den 50D bei auftretenden Störungen sofort aus.

3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:	Zubehör optional:
• 1 elektronischer Druckschalter 50D	• Verbindungskabel, M12x1
• 1 Verschlussschraube, montiert	• Doppelnippel
• 1 Bedienungsanleitung zum 50D	• Halterung

4 Gerätebeschreibung

Der Druckschalter 50D dient als Schalter in Signal-, Steuer- und Regelstromkreisen. Er überwacht den anliegenden Relativdruck und wandelt diesen, je nach 50D Ausführung, abhängig von eingestellten Schaltpunkten oder Funktionen, in ein digitales Schalt- oder analoges Strom- oder Spannungssignal um (Ausführungen siehe Tab. 1; Schaltverhalten siehe Abb. 7, 8 und 9; Menüführung siehe Abb. 10).

Geräteübersicht 50D

(siehe Abb.1.)

5 Montage

VORSICHT ⚠ **Verletzungsgefahr durch unkontrollierten Betrieb**

Steht während der Montage des 50D die Anlage unter elektrischer Spannung und/oder Druck, kann es zu unkontrollierten Reaktionen und in Folge zu Verletzungen oder Beschädigung der Anlage kommen.

▶ Schalten Sie immer den betreffenden Anlagenteil spannungsfrei und drucklos, bevor Sie den 50D pneumatisch oder elektrisch anschließen.

Druckluft anschließen

▶ Halten Sie die Grenzwerte für Druck und Temperatur ein (siehe „Technische Daten" auf Seite 2).

1. Erstellen Sie das Gegenstück zum Steckanschluss (s. Abb.3) oder zum Doppelnippel mit geeignetem Gewinde (s. Abb. 6).
2. Verschließen Sie den nicht verwendeten Druckluftanschluss mit der rückseitig montierten Verschlussschraube.

VORSICHT ⚠ **Verletzungsgefahr durch sich lösende ungeeignete Druckschläuche**

Ungeeignete Druckschläuche am 50D können sich unter Druck lösen, zu Verletzungen führen und den 50D beschädigen.

▶ Verwenden Sie nur von Norgren angegebene Druckschläuche.

3. So schließen Sie den Steckanschluss (Abb. 3) an:
   ▶ Schieben Sie den Druckschlauch (∅ 4 mm, 5/32'') in den Steckanschluss am 50D (Abb. 3).

   - Oder -

   So schließen Sie den Doppelnippel (Abb. 6) an:
   1. Schrauben Sie den Doppelnippel O-ringseitig (siehe Abb. 6) auf den Druckschalter 50D (8-1 oder 8-2, siehe Abb. 1):
      Anzugsmoment $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0,5}$.
   2. Drehen Sie den Druckschalter 50D mit aufgeschraubtem Doppelnippel mit einem Schraubenschlüssel (SW 17) in das vorgesehene Montagegewinde bis die Dichtung komplett eingeschraubt ist. Ein Doppelnippel mit PTFE-Ring darf beim Ausrichten maximal eine 3/4 Umdrehung vor oder zurück gedreht werden.
      Achten Sie darauf, dass der PTFE-Ring (siehe Abb. 6) vollständig mit eingeschraubt ist und prüfen Sie die Dichtigkeit.

Hinweis: Doppelnippel mit G1/4- oder G1/8-Gewinde haben einen PTFE-Dichtring (siehe Abb. 6). Doppelnippel mit NPTF-Gewinde gegebenenfalls mit flüssiger Dichtung oder PTFE-Band abdichten und ggf. ausrichten.

50D elektrisch anschließen

▶ Betreiben Sie den Druckschalter 50D nur über eine Versorgung mit sicherer Trennung vom Netz (PELV nach DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). Der Stromkreis muss potentialfrei sein (nicht geerdet).

▶ Benutzen Sie für das Anschließen des Druckschalters 50D Norgren Verbindungskabel (max. Länge 30 m).

▶ Montieren Sie die Gerätesteckdose sorgfältig, um die Schutzart IP65 sicherzustellen.

▶ Beachten Sie die Pin-Belegung (Abb. 5, Tab. 2).

▶ Verwenden Sie abgeschirmte Kabel wenn der 50D starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist.

So schließen Sie den 50D elektrisch an:

▶ Schrauben Sie den Stecker M12x1 des Verbindungskabels auf.

50D auf Hutschiene oder Halterung montieren (Abb. 2)

1. Befestigen Sie die Hutschiene (DIN EN 60 715; 35 mm x 15 mm/7,5 mm) oder die Halterung in geeigneter Weise.
2. Führen Sie den 50D am unteren Befestigungsclip in der Hutschiene/der Halterung ein und kippen Sie den 50D nach oben bis er einrastet (siehe Abb. 2).

6 Übersicht der Funktionen und Einstellungen

Siehe Abb. 10.

Anzeigemodus (Abb. 10, 1)

▶ Schließen Sie den 50D an eine geeignete Spannungsquelle an.
Das Gerät geht in den Anzeigemodus und zeigt den aktuellen Druck sowie im unteren Bereich die eingestellte Druckeinheit an.

Durch wiederholtes Drücken der Taste ▼ gelangen Sie nacheinander in das Menü zur Einstellung der Schalt- und Rückschaltpunkte sowie in das Menü „Erweiterte Funktionen" (EF) zur Einstellung weiterer Parameter.

Das Menü zur Einstellung der Schalt- und Rückschaltpunkte (Abb. 10, 2) anwählen

Der 50D befindet sich im Anzeigemodus:

1. Drücken Sie ▼ oder ▲ wiederholt bis der gewünschte Schaltpunkt (**SP1, SP2**) oder Rückschaltpunkt (**rP1, rP2**) im Display angezeigt wird.
2. Drücken Sie ● um die Einstellung vorzunehmen.

Beachten Sie, dass im Fenstermodus (siehe Abb. 9, Einstellung in „Erweiterte Funktion") die Schalt- und Rückschaltpunkte SPx, rPx als FHx bzw. FLx bezeichnet werden.

Navigation	Anzeige	Erklärung
▼▲	SP1	**Einstellen des Schaltpunktes für Ausgang 1** Defaultwert für Ausführung -1...0 bar: -0,5 bar. Sonst 0,5 bar.
▼▲	rP1	**Einstellen des Rückschaltpunktes für Ausgang 1** Defaultwert für Ausführung -1...0 bar: -0,8 bar. Sonst 0,3 bar.
▼▲	SP2	**Einstellen des Schaltpunktes für Ausgang 2** Defaultwert für Ausführung -1...0 bar: -0,5 bar. Sonst 0,5 bar.
▼▲	rP2	**Einstellen des Rückschaltpunktes für Ausgang 2** Defaultwert für Ausführung -1...0 bar: -0,8 bar. Sonst 0,3 bar.

English

1 About this document

These instructions contain important information on the safe and appropriate assembly, operation, and maintenance of the 50D electronic pressure switch and how to remedy simple malfunctions yourself.

▶ Read these instructions completely, especially chapter 2 "For your safety" before you assemble the 50D and connect the compressed air supply.

Standards complied with

We hereby declare that this product complies with the following standards or normative documents:

- EMC conformity in acc. with 2004/108/EC
- Generic Emission Standard EN 61000-6-3 (2007)
- Generic Immunity Standard EN 61000-6-2 (2005)

Related documents

- Technical data and dimensions in accordance with the main catalog
- System documentation

2 For your safety

The 50D has been manufactured according to the accepted rules of safety and current technology. There is, however, still a danger of personal injury or damage to equipment if the following general safety instructions and the warnings before the steps contained in these instructions are not complied with.

▶ Read these instructions completely before working with the 50D.

▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.

▶ Always include the operating instructions when you pass the 50D on to third parties.

Intended use

▶ Only use the 50D to monitor pressures for industrial applications in accordance with the technical information.

▶ Observe the performance limits listed in the technical data.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially the chapter "For your safety".

Improper use

It is considered improper use when the 50D

- is used for any application not named in these instructions,
- is used under operating conditions that deviate from those described in these instructions,
- is used in hydraulic systems or comes into contact with aggressive/flammable gases or liquids.

Personnel qualifications

Assembly, disassembly, commissioning, and operation of the 50D require basic electrical and pneumatic knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. Assembly, disassembly, commissioning, and operation may therefore only be carried out by qualified electrical or pneumatic personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

Safety instructions in this document

In this manual, there are safety instructions before the steps whenever there is a danger of personal injury or damage to the equipment. The measures described to avoid these hazards must be observed.

Signal word
CAUTION Indicates a **potentially hazardous situation**, which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or damage to the equipment.
WARNING Indicates a **possibly hazardous** situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

The following must be observed

General instructions

- Observe the regulations for safety, accident prevention and environmental protection for the country where the device is used and at the workplace.
- Do not change or modify the 50D. The manufacturer can accept no liability claims if these instructions are not complied with or the device is interfered with; the warranty for appliances and accessory parts will no longer apply.
- Only use the 50D within the performance range provided in the technical data.
- All settings on the 50D, all assembly and disassembly work, and commissioning may only be performed by trained personnel.
- Do not loosen any connecting cables or hoses if systems are under voltage or pressure!
- Do not place any deflection, torsion, or impact loads on the pressure switch.
- The pressure measurement in the 50D can only function properly if you use connecting cables from Norgren (see chapter 3 Lieferumfang, Optional accessories).

During assembly and commissioning

- The warranty only applies to the delivered configuration. It will not apply if the 50D is incorrectly assembled.
- Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling or disassembling the 50D.
- Make sure that the connected compressed air lines are free of particles and that no liquids can penetrate the device through them.
- Do not install any obviously damaged devices and exchange defective devices immediately.

During operation

- Only operate the 50D under the conditions specified in the respective technical data and within the stipulated limits. Non-compliance will affect the operational safety of the switch and may destroy the device or affect its function.
- Immediately exchange the 50D if any malfunctions occur.

3 Delivery contents

The following is included in the delivery contents:	Optional accessories:
• 1 50D electronic pressure switch	• Connecting cable, M12x1
• 1 blanking screw, assembled	• Double nipple
• 1 50D operating instructions	• Bracket

4 Device description

The 50D pressure switch is used as a switch in electric signal, control, and regulation circuits. It monitors the relative pressure present and converts it, depending on the 50D version and the set switching points or functions, into a digital switch signal or analog current or voltage signal (for versions, see Tab. 1; for switching characteristics, see Fig. 7, 8 and 9; for menu navigation, see Fig. 10).

50D device overview

See Fig. 1.

5 Assembly

CAUTION ⚠ **Danger of injury from uncontrolled operation**

If the system is under electrical voltage and/or pressure during assembly of the 50D, this may lead to uncontrolled responses and, as a result, injuries to personnel or damage to the system.

▶ Always make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before connecting pneumatics or electrics for the 50D.

Connecting the compressed air

▶ Comply with the limits for pressure and temperature (see "Technical data" on page 2).

1. Construct the counter piece for the push-in fitting (see Fig. 3) or double nipple using a suitable thread (see Fig. 6).
2. Close the unused compressed air connection with the blanking screw mounted on the rear

CAUTION ⚠ **Danger of injury due to loosened, unsuitable pressure hoses**

Unsuitable pressure hoses on the 50D may loosen under pressure, cause injuries, and damage the 50D.

▶ Only use the pressure hoses specified by Norgren.

3. To connect the push-in fitting (Fig. 3):
   ▶ Slide the pressure hose (∅ 4 mm, 5/32'') into the push-in fitting on the 50D (Fig. 3).

   - or -

   To connect the double nipple (Fig. 6):
   1. On the side with the O-ring (see Fig. 6), screw the double nipple onto the 50D pressure switch (**8-1** or **8-2**, see Fig. 1):
   2. Tightening torque $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0.5}$.
      Using a wrench (WS 17), screw the 50D pressure switch with the attached double nipple into the provided mounting thread until the seal is completely concealed. A double nipple with a PTFE ring may be turned a maximum of 3/4 of a rotation back or forth for adjustment. Make sure that the PTFE ring (see Fig. 6) is completely screwed in and check for leaktightness.

Note: Double nipples with G1/4 or G1/8 threads have a PTFE sealing ring (see Fig. 6). Seal double nipples with NPTF thread with liquid sealant or PTFE band, if necessary, and align where necessary.

Connecting the 50D electrically

▶ Only operate the 50D pressure switch via a power pack with safe isolation from the power supply (PELV in acc. with DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). The electric circuit must be potential-free (not grounded).

▶ Use Norgren connecting cables to connect the 50D pressure switch (max. length 30 m).

▶ Carefully assemble the socket to ensure the IP65 protection class.

▶ Observe the pin assignment (Fig. 5, Tab. 2).

▶ Use shielded cables if the 50D is exposed to strong electromagnetic fields.

To electrically connect the 50D:

▶ Tighten the M12x1 plug of the connecting cable.

Assemble the 50D on the hat rail or bracket (Fig. 2)

1. Fasten the hat rail (DIN EN 60 715; 35 mm x 15 mm/7.5 mm) or bracket in a suitable manner.
2. Insert the 50D in the hat rail/bracket at the lower mounting clip and tip it towards the top until it catches (see Fig. 2).

6 Overview of functions and settings

See Fig. 10.

Display mode (Fig. 10, 1)

▶ Connect the 50D to a suitable voltage source.
The device will go into display mode and show the current pressure, as well as the set pressure unit, in the bottom section.

Repeatedly pressing the ▼ button will bring you to the menu to set the switching and resetting points, as well as the "Extended functions" (EF) menu, where you can set further parameters.

Select the menu to set the switching and resetting points (Fig. 10, 2).

The 50D is in display mode:

1. Press ▼ or ▲ repeatedly until the desired switching point (**SP1, SP2**) or resetting point (**rP1, rP2**) is shown in the display.
2. Press ● to make this setting.

Note that the switching and resetting points SPx, rPx are indicated as FHx or FLx in the window mode (see Fig. 9, settings in "Extended functions").

Navigation	Display	Explanation
▼▲	SP1	**Set the switching point for output 1** Default value for "-1 to 0 bar" version: -0.5 bar. Otherwise 0.5 bar.
▼▲	rP1	**Set the resetting point for output 1** Default value for "-1 to 0 bar" version: -0.8 bar. Otherwise 0.3 bar.
▼▲	SP2	**Set the switching point for output 2** Default value for "-1 to 0 bar" version: -0.5 bar. Otherwise 0.5 bar.
▼▲	rP2	**Set the resetting point for output 2** Default value for "-1 to 0 bar" version: -0.8 bar. Otherwise 0.3 bar.

Français

1 A propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour installer, utiliser et entretenir le manostat électronique 50D de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples interférences.

▶ Lire entièrement ce mode d'emploi et surtout le chapitre « 2 Pour votre sécurité », avant de monter le 50D et de le raccorder à l'alimentation en air comprimé.

Normes prises en compte

Nous garantissons que ce produit est conforme aux normes ou documents normatifs suivants :

- Conformité CEM selon 2004/108/CE
- Suppression des impulsions parasites EN 61000-6-3 (2007)
- Anti-parasitage EN 61000-6-2 (2005)

Autres documents applicables

- Données techniques et dimensions mentionnées dans le catalogue principal
- Documentation de l'installation

2 Pour votre sécurité

Le 50D a été fabriqué conformément aux techniques les plus modernes et aux règles de sécurité technique reconnues. Des dommages matériels ou corporels peuvent néanmoins survenir si les consignes de sécurité générales et les consignes de danger suivantes indiquées dans cette instruction ne sont pas respectées avant d'effectuer des actions.

- Lire le mode d'emploi entièrement et soigneusement avant de travailler avec le 50D.
- Ranger le mode d'emploi à un endroit tel que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- Toujours transmettre le 50D à de tierces personnes accompagné du mode d'emploi.

Utilisation conforme

▶ Utiliser le 50D uniquement pour le contrôle de valeurs de pression selon les indications techniques dans le domaine industriel.

▶ Respecter les limites de puissance indiquées dans les données techniques.

L'utilisation conforme inclut le fait d'avoir lu et compris ce mode d'emploi et surtout le chapitre « 2 Pour votre sécurité ».

Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme du 50D correspond

- à une utilisation en dehors des domaines d'application cités dans ce mode d'emploi,
- à une utilisation déviant des conditions de fonctionnement décrites dans ce mode d'emploi,
- à une utilisation dans des systèmes hydrauliques ou à l'application de gaz agressifs ou combustibles ou de liquides.

Qualification du personnel

Le montage, le démontage, la mise en service et l'utilisation du 50D exigent des connaissances électriques et pneumatiques fondamentales, ainsi que des connaissances concernant les termes techniques adéquats. Le montage, le démontage, la mise en service et l'utilisation ne doivent donc être effectués que par du personnel spécialisé en électronique ou pneumatique ou par une personne instruite et sous la direction et la surveillance d'une personne qualifiée.

Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Une personne spécialisée doit respecter les règles spécifiques correspondantes.

Consignes de danger dans ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des consignes de danger à observer avant d'effectuer une action qui peut entraîner des dommages corporels ou matériels. Les mesures décrites pour éviter des dangers doivent être respectées.

Mot clé
ATTENTION Attire l'attention sur une **situation potentiellement dangereuse** risquant de causer des blessures corporelles moyennement graves ou légères ou des dommages matériels, si elle n'est pas contournée.
AVERTISSEMENT Signale un **danger possible** qui peut entraîner des blessures graves voire la mort s'il n'est pas contourné.

Respecter les consignes suivantes

Consignes générales

- Respecter les consignes de sécurité, de prévention d'accidents et de protection de l'environnement dans le pays d'utilisation et au poste de travail.
- En règle générale ne pas modifier ni transformer le 50D. Le contructeur exclut toute responsabilité en cas de non respect des consignes mentionnées dans ce mode d'emploi ou de modifications de l'appareil. La garantie applicable pour l'appareil ainsi que pour les accessoires ne sera plus valable.
- Utiliser le 50D uniquement dans le champ de travail indiqué dans les données techniques.
- Tous les paramétrages du 50D, toutes les opérations de montage et de démontage ainsi que la mise en service ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié et ayant suivi une formation adéquate.
- Ne détacher en aucun cas ni des câbles de raccordement ni des flexibles tant que les systèmes sont sous tension électrique ou sous pression !
- Ne pas soumettre le manostat à des flexions, torsions ou chocs.
- La mesure de pression sur le 50D ne fonctionne correctement qu'en utilisant des câbles de raccordement Norgren (voir chapitre « 3 Fourniture », accessoires en option).

Lors du montage et de la mise en service

- La garantie est valable uniquement pour la configuration livrée. Elle n'est plus valable lors d'un montage incorrect.
- Mettre la partie importante de l'installation toujours hors tension et hors pression avant de monter ou de démonter le 50D.
- S'assurer que les conduites d'air comprimé sont exemptes de saleté et qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil le long des conduites raccordées.
- N'installer aucun appareil présentant des dommages visibles et remplacer immédiatement les appareils défectueux.

Lors du fonctionnement et de la commande

- N'utiliser le 50D que dans les conditions indiquées dans les données techniques et les valeurs limites et pour lesquelles il est spécifié. En cas de non respect de ces conditions, la sécurité de fonctionnement du manostat ne peut plus être assurée et il existe un risque de dysfonctionnement ou de détérioration.
- Remplacer immédiatement le 50D dès l'apparition de défaillances.

3 Fourniture

Compris dans la fourniture :	Accessoires en option :
• 1 manostat électronique 50D	• Câble de raccordement, M12x1
• 1 bouchon à visser, monté	• Manchon double
• 1 mode d'emploi du 50D	• Support

4 Description de l'appareil

Le manostat 50D sert de commutateur dans des circuits électriques de signaux, de commande et de régulation. Il surveille la pression relative appliquée et la transforme, suivant le modèle de 50D et suivant le paramétrage des points de commutation ou des fonctions, en un signal numérique de commutation ou en un signal analogique de courant ou de tension (modèles voir Tab. 1 ; comportement de commutation voir Fig. 7, 8 et 9 ; navigation par menu voir Fig. 10).

Aperçu de l'appareil 50D

voir Fig. 1.

5 Montage

ATTENTION ⚠ **Risque de blessure lors d'un fonctionnement incontrôlé**

Des réactions incontrôlées, et par conséquent des blessures ou des dommages de l'installation, peuvent survenir si l'installation est sous tension électrique et/ou sous pression pendant le montage du 50D.

▶ Toujours mettre la partie concernée de l'installation hors tension et hors pression avant d'effectuer le branchement pneumatique ou électrique du 50D.

Raccordement de l'air comprimé

▶ Respecter les valeurs limites de pression et de température (voir « Données techniques » à la page 2).

1. Etablir le contre-élément pour le raccord instantané (voir Fig. 3) ou pour le manchon double à l'aide du filetage approprié (voir Fig. 6).
2. Fermer le raccord d'air comprimé non utilisé à l'aide du bouchon à visser monté sur la face arrière.

ATTENTION ⚠ **Risque de blessure si des flexibles pneumatiques non appropriés se détachent**

Des flexibles pneumatiques non appropriés sur le 50D se détachant sous la pression peuvent provoquer des blessures et endommager le 50D.

▶ Utiliser uniquement des flexibles pneumatiques indiqués par Norgren.

3. Pour installer le raccord instantané, procéder comme suit (Fig. 3) :
   ▶ Pousser le flexible pneumatique (∅ 4 mm, 5/32'') dans le raccord instantané sur le 50D (Fig. 3).

   - ou -

   Pour installer le manchon double, procéder comme suit (Fig. 6) :
   1. Visser le manchon double du côté du joint torique (voir Fig. 6) sur le manostat 50D (**8-1** ou **8-2**, voir Fig. 1) :
      Couple de serrage $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0,5}$.
   2. Tourner le manostat 50D avec le manchon double vissé à l'aide d'une clé à vis (ouverture de clé 17) dans le filetage de montage prévu jusqu'à ce que le joint soit complètement vissé. Lors de l'alignement, tourner un manchon double avec bague PTFE vers l'avant ou vers l'arrière au max. 3/4 de tour. Veiller à ce que la bague PTFE (voir Fig. 6) soit aussi entièrement vissée et vérifier son étanchéité.

Note: Manchons double avec filetage G1/4 ou G1/8 ont une bague d'étanchéité PTFE (voir Fig. 6). Rendre étanche le manchon double avec filetage NPTF avec étanchéité liquide ou ruban PTFE et le cas échéant aligner.

Raccorder électriquement le 50D

▶ Faire fonctionner le manostat 50D uniquement à l'aide d'une alimentation pourvue d'une mise hors service de sécurité (PELV selon DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). Le circuit doit être exempt de potentiel (pas mis à la terre).

▶ Pour raccorder le manostat 50D, utiliser un câble de raccordement Norgren (longueur max. 30 m).

▶ Installer la prise pour appareils soigneusement afin d'assurer le type de protection IP65.

▶ Respecter l'affectation des broches (Fig. 5, Tab. 2).

▶ Utiliser des câbles blindés si le 50D est soumis à des champs électromagnétiques importants.

Pour raccorder le 50D électriquement, procéder comme suit :

▶ Desserrer le connecteur M12x1 du câble de raccordement.

Monter le 50D sur un rail oméga ou un support (Fig. 2)

1. Fixer le rail oméga (DIN EN 60 715 ; 35 mm x 15 mm/7,5 mm) ou le support de façon appropriée.
2. Insérer le 50D dans le rail oméga/le support sur le clip de fixation inférieur et basculer le 50D vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche (voir Fig. 2).

6 Vue d'ensemble des fonctions et paramétrages

Voir Fig. 10.

Mode d'affichage (Fig. 10,1)

▶ Raccorder le 50D à une source adéquate de tension.
L'appareil se met en mode d'affichage et affiche la pression actuelle ainsi que, dans la zone inférieure, l'unité de pression paramétrée.

Une pression répétée de la touche ▼ permet successivement de passer au menu réservé au paramétrage des points de commutation et de commutation vers un niveau inférieur ainsi qu'au menu « Fonctions étendues » (EF) permettant d'effectuer d'autres paramétrages.

Sélectionner le menu de paramétrage des points de commutation et de commutation vers un niveau inférieur (Fig. 10, 2)

Le 50D se trouve en mode d'affichage :

1. Appuyer sur ▼ ou ▲ de façon répétée jusqu'à ce que le point souhaité de commutation (**SP1, SP2**) ou de commutation vers un niveau inférieur (**rP1, rP2**) s'affiche sur l'écran.
2. Appuyer sur ● pour effectuer les paramétrages.

Assurez vous qu'en mode fenêtre (voir Tableau 9, Réglage dans « Fonction approfondie ») les points de commutation et de commutation vers un niveau inférieur SPx et rPx sont bien définis en tant que FHx et FLx.

Navigation	Affichage	Explication
▼▲	SP1	**Paramétrer le point de commutation pour la sortie 1** Valeur par défaut pour le modèle -1...0 bar : -0,5 bar. Sinon 0,5 bar.
▼▲	rP1	**Paramétrer le point de commutation vers un niveau inférieur pour la sortie 1** Valeur par défaut pour le modèle -1...0 bar : -0,8 bar. Sinon 0,3 bar.
▼▲	SP2	**Paramétrer le point de commutation pour la sortie 2** Valeur par défaut pour le modèle -1...0 bar : -0,5 bar. Sinon 0,5 bar.
▼▲	rP2	**Paramétrer le point de commutation vers un niveau inférieur pour la sortie 2** Valeur par défaut pour le modèle -1...0 bar : -0,8 bar. Sinon 0,3 bar.

Italiano

1 Spiegazione delle istruzioni

Le istruzioni contengono informazioni importanti per installare, azionare e sottoporre a manutenzione il pressostato elettronico 50D e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

▶ Leggere queste istruzioni e in particolar modo il capitolo 2 "Per la vostra sicurezza" in tutte le sue parti prima di montare il 50D e di collegarlo all'alimentazione pneumatica.

Norme rispettate

Dichiariamo che questo prodotto risponde alle seguenti norme o normative:

- Conformità alla direttiva CEM secondo 2004/108/CE
- Emissione di disturbo EN 61000-6-3 (2007)
- Resistenza al disturbo EN 61000-6-2 (2005)

Altri documenti validi

- Dati tecnici e dimensioni secondo il catalogo principale
- Documentazione dell'impianto

2 Per la vostra sicurezza

Il 50D è stato prodotto in base alla tecnica più attuale ed alle norme di sicurezza tecnica riconosciute. Nonostante ciò esiste il pericolo di danni a persone e cose, se non vengono osservate le istruzioni ed avvertenze di sicurezza generali illustrate di seguito, prima di intraprendere qualsiasi azione.

- Leggere perciò attentamente queste istruzioni in ogni parte prima di adoperare il 50D.
- Conservare le istruzioni in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- Consegnare il 50D a terzi sempre con le relative istruzioni per l'uso.

Utilizzo a norma

▶ Utilizzare il 50D esclusivamente per la sorveglianza dei valori di pressione in campo industriale nel rispetto dei dati tecnici.

▶ Rispettare i limiti di potenza riportati nei dati tecnici.

L'uso a norma comprende anche la lettura e la comprensione di queste istruzioni ed in particolar modo del capitolo "Per la vostra sicurezza".

Utilizzo non a norma

Per utilizzo non a norma si intende l'impiego del 50D

- al di fuori degli ambiti d'applicazione riportati in queste istruzioni,
- in condizioni di esercizio che deviano da quelle riportate in queste istruzioni e
- in sistemi idraulici o sistemi alimentati con gas aggressivi o infiammabili o con fluidi.

Qualifica del personale

Il montaggio, lo smontaggio, la messa in funzione e il comando del 50D richiedono conoscenze basilari elettriche e pneumatiche, nonché conoscenze dei relativi termini tecnici. Il montaggio, lo smontaggio, la messa in funzione e il comando devono perciò essere eseguiti solo da personale specializzato in materia elettrica e pneumatica o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato.

Per personale qualificato si intende coloro che, a ragione di una formazione professionale adeguata e delle proprie esperienze e conoscenze delle norme vigenti, sono in grado di giudicare il lavoro loro assegnato, di riconoscere i pericoli e di adottare le misure di sicurezza adatte. Il personale specializzato è tenuto a rispettare le norme in vigore specifiche del settore.

Avvertenze di sicurezza in queste istruzioni

In queste istruzioni le azioni da eseguire sono precedute da avvertenze di sicurezza, se esiste pericolo di danni a cose o persone. Le misure descritte per la prevenzione di pericoli devono essere rispettate.

Parola di segnalazione
ATTENZIONE Indica una **situazione potenzialmente pericolosa** che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere o danni alle cose.
AVVERTENZA Indica un **eventuale pericolo** che, se non evitato, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.

Cosa bisogna osservare

Indicazioni generali

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale vigenti nello stato in cui l'apparecchio viene usato e sul posto di lavoro.
- Non è consentito in generale modificare o trasformare il 50D. In caso di non osservanza delle avvertenze in queste istruzioni e di interventi arbitrari eseguiti sull'apparecchio decade qualsiasi responsabilità e la garanzia di apparecchi e accessori non è più valida.
- Impiegare il 50D esclusivamente nel campo di potenza riportato nei dati tecnici.
- Tutte le impostazioni, i lavori di montaggio e smontaggio e la messa in funzione del 50D devono essere eseguiti esclusivamente ad opera di personale tecnico qualificato.
- Non rimuovere alcun cavo di collegamento e tubo flessibile da sistemi sotto tensione elettrica o pressione!
- Non sottoporre il pressostato a piegamento, torsione o urto.
- La pressione viene misurata correttamente dal 50D solo se si utilizzano cavi di collegamento Norgren (ved. Capitolo 3 Lieferumfang, accessori opzionali).

Durante il montaggio e la messa in funzione

- La garanzia è valida esclusivamente per la configurazione consegnata e decade in caso di montaggio errato.
- Togliere sempre l'alimentazione elettrica e pneumatica della parte rilevante dell'impianto prima di montare o smontare il 50D.
- Assicurarsi che le condutture dell'aria compressa collegate siano pulite e che i fluidi non penetrino nell'apparecchio attraverso queste condutture.
- Non montare alcun apparecchio evidentemente danneggiato e cambiare immediatamente apparecchi difettosi.

Durante l'esercizio ed il comando

- Azionare il 50D solo sotto le condizioni specificate nei dati tecnici e nelle indicazioni dei valori limite. In caso di non osservanza la sicurezza d'esercizio dell'interruttore è messa a repentaglio ed esiste il pericolo di danneggiamento delle funzioni o di distruzione.
- In caso di guasti sostituire immediatamente il 50D.

3 Fornitura

Sono compresi nella fornitura:	accessori opzionali:
• 1 pressostato elettronico 50D	• cavo di collegamento, M12x1
• 1 vite di chiusura, montata	• nipplo doppio
• 1 istruzioni per l'uso del 50D	• supporto

4 Descrizione dell'apparecchio

Il pressostato 50D serve come interruttore in circuiti elettrici del segnale, di comando e di controllo. Sorveglia la pressione relativa presente e la converte, in base alla configurazione del 50D e ai punti di commutazione o alle funzioni impostati, in un segnale di commutazione digitale, in un segnale di corrente analogico o in un segnale di tensione (ved. Tab. 1 per esecuzioni; comportamento di commutazione, ved. Fig. 7, 8 e 9, guida menu ved. Fig. 10).

Panoramica dell'apparecchio 50D

Ved. Fig.1.

5 Montaggio

ATTENZIONE ⚠ **Pericolo di lesioni dovuto a funzionamento incontrollato**

Se durante il montaggio del 50D l'impianto si trova sotto tensione elettrica e/o pressione, possono verificarsi reazioni incontrollate e di conseguenza provocare lesioni o danni all'impianto.

▶ Togliere sempre l'alimentazione elettrica e pneumatica della parte rilevante dell'impianto prima di collegare elettricamente il 50D.

Collegamento dell'aria compressa

▶ Rispettare i valori limite per pressione e temperatura (ved. "Dati tecnici" a pag. 2).

1. Realizzare il controsupporto dell'attacco ad innesto (ved. Fig. 3) o del nipplo doppio con filettatura adatta (ved. Fig. 6).
2. Chiudere gli attacchi per l'aria compressa non utilizzati con la vite di chiusura montata nella parte posteriore

ATTENZIONE ⚠ **Pericolo di lesioni dovuto a tubi di pressione non idonei e soggetti a staccarsi**

Tubi di pressione non idonei collegati al 50D possono staccarsi sotto pressione e provocare lesioni e danni al 50D.

▶ Utilizzare solo tubi di pressione Norgren.

3. Collegare l'attacco ad innesto nel modo seguente (Fig. 3):
   ▶ Spingere il tubo di pressione (∅ 4 mm, 5/32'') nell'attacco ad innesto di 50D (Fig. 3).

   - o -

   collegare il nipplo doppio nel modo seguente (Fig. 6):
   1. Avvitare il nipplo doppio dalla parte dell'O-ring (ved. Fig. 6) sul pressostato 50D (**8-1** o **8-2**, ved Fig. 1):
      coppia di serraggio $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0,5}$.
   2. Ruotare con una chiave esagonale (SW 17) il pressostato 50D con il nipplo doppio avvitato nella filettatura di montaggio prevista fino a che la guarnizione sia completamente avvitata. Un nipplo doppio con anello PTFE può compiere massimo 3/4 di giro avanti o indietro per allinearsi.
      Accertarsi che l'anello PTFE (ved. Fig. 6) sia avvitato completamente e controllare la tenuta.

Nota: I nippli doppi con filettatura G1/4 o G1/8 sono dotati di un anello di tenuta PTFE (ved. Fig. 6). Chiudere ermeticamente ed eventualmente allineare i nippli doppi con filettatura NPTF con guarnizioni fluide o nastro PTFE.

Collegamento elettrico della batteria di 50D

▶ Azionare il pressostato 50D solo con un'alimentazione dotata di separazione sicura dalla rete (PELV secondo DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). Il circuito elettrico deve essere a potenziale zero (senza messa a terra).

▶ Per il collegamento del pressostato 50D servirsi di cavi di collegamento Norgren (lungh. max. 30 m).

▶ Montare la presa dell'apparecchiatura accuratamente per assicurare il tipo di protezione IP65.

▶ Rispettare l'occupazione pin (Fig. 5, Tab. 2).

▶ Se il 50D è sottoposto a forti campi elettromagnetici utilizzare cavi schermati.

Collegare elettricamente il 50D nel modo seguente:

▶ Svitare il connettore M12x1 del cavo di collegamento.

Montaggio del 50D su una guida DIN o un supporto (Fig. 2)

1. Fissare la guida DIN (DIN EN 60 715; 35 mm x 15 mm/7,5 mm) o il supporto in maniera idonea.
2. Inserire il 50D alla graffa di fissaggio inferiore nella guida DIN/supporto e ribaltare il 50D verso l'alto finché non raggiunge la posizione di blocco (ved. Fig. 2).

6 Panoramica delle funzioni e delle impostazioni

Ved. Fig. 10.

Modalità di visualizzazione (Fig. 10, 1)

▶ Collegare il 50D ad un alimentatore idoneo.
L'apparecchio va in modalità di visualizzazione e indica la pressione attuale nonché l'unità di pressione impostata nella zona inferiore.

Premendo ripetutamente il tasto ▼ si entra in sequenza all'interno del menu per impostare i punti di commutazione e di reinserzione e all'interno del menu "Funzioni supplementari" (EF) per impostare ulteriori parametri.

Selezionare l'impostazione dei punti di commutazione e di reinserzione (Fig. 10, 2)

Il 50D si trova nella modalità di visualizzazione:

1. Premere ▼ o ▲ ripetutamente fino a visualizzare il punto di commutazione desiderato (**SP1, SP2**) o il punto di reinserzione (**rP1, rP2**) desiderati.
2. Premere ● per eseguire le impostazioni.

Considerare che nella modalità intervallo (ved. Fig. 9, impostazione in "Funzione ampliata") i punti di commutazione e di reinserzione SPx, rPx sono definiti come FHx o FLx.

Navigazione	Display	Spiegazione
▼▲	SP1	**Impostare il punto di commutazione dell'uscita 1** Valore di default per esecuzione 1...0 bar: -0,5 bar. Altrimenti 0,5 bar.
▼▲	rP1	**Impostare il punto di reinserzione dell'uscita 1** Valore di default per esecuzione 1...0 bar: -0,8 bar. Altrimenti 0,3 bar.
▼▲	SP2	**Impostare il punto di commutazione dell'uscita 2** Valore di default per esecuzione 1...0 bar: -0,5 bar. Altrimenti 0,5 bar.
▼▲	rP2	**Impostare il punto di reinserzione dell'uscita 2** Valore di default per esecuzione 1...0 bar: -0,8 bar. Altrimenti 0,3 bar.

Español

1 Acerca de estas instrucciones

Estas instrucciones contienen información importante para montar, utilizar, mantener y eliminar averías sencillas del presostato electrónico 50D de un modo seguro y apropiado.

▶ Lea estas instrucciones por completo y sobre todo el capítulo 2 "Para su seguridad" antes de montar el 50D y conectarlo a la alimentación de aire comprimido.

Normas vigentes

Este producto cumple con las exigencias de las siguientes normas o ensayos normativos:

- Conformidad CEM según 2004/108/CE
- Emisión perturbadora EN 61000-6-3 (2007)
- Resistencia a interferencias EN 61000-6-2 (2005)

Documentos también vigentes

- Datos técnicos y dimensiones según el catálogo principal
- Documentación de la instalación

2 Para su seguridad

El 50D ha sido fabricado de acuerdo al estado de la técnica y las normas de seguridad técnica reconocidas. A pesar de ello, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad a continuación ni los carteles de advertencia ante indicaciones de manejo que aparecen en estas instrucciones.

▶ Lea estas instrucciones con detenimiento y por completo antes de empezar a trabajar con el 50D.

▶ Guarde estas instrucciones en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.

▶ Entregue siempre el 50D a terceros junto con las instrucciones de servicio.

Utilización conforme a las especificaciones

▶ Utilice el 50D exclusivamente para controlar valores de presión según las especificaciones técnicas en el ámbito industrial.

▶ Respete los límites de potencia mencionados en los datos técnicos.

La utilización conforme a las especificaciones también incluye que se hayan leído y entendido estas instrucciones y, en especial, el capítulo "Para su seguridad".

Utilización no conforme a las especificaciones

Como utilización no conforme a las especificaciones se entienden también aquellos casos en los que el 50D

- se utiliza fuera de los campos de aplicación que se nombran en estas instrucciones,
- o bajo condiciones de funcionamiento que difieren de las que se describen en estas instrucciones,
- se emplea en sistemas hidráulicos o se aplica con gases agresivos o inflamables o con líquidos.

Cualificación del personal

Es necesario tener conocimientos básicos de electrónica y neumática y conocimientos de la terminología técnica pertinente para realizar el montaje, el desmontaje, la puesta en servicio y el manejo del 50D. Por lo tanto, solamente personal cualificado en electrónica o neumática o bien otra persona vigilada y controlada por una persona cualificada podrá realizar el montaje, el desmontaje, la puesta en servicio y su manejo.

Por personal cualificado se entiende una persona que, gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencias, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, detecta potenciales peligros y puede llevar a cabo medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector.

Advertencias en estas instrucciones

En estas instrucciones las advertencias se hallan antes de las indicaciones de manejo que presentan peligro de daños personales o materiales. Se deben respetar las medidas descritas de protección ante peligros.

Palabra de advertencia
ATENCIÓN Indica la presencia de una **situación potencialmente peligrosa** que puede causar lesiones corporales o daños materiales leves o de importancia media si no se evita.
ADVERTENCIA Indica la presencia de un **posible** peligro que puede causar lesiones graves o incluso la muerte si no se evita

Cabe tener en cuenta

Indicaciones generales

- Observe las prescripciones vigentes para evitar accidentes y respetar el medio ambiente en el país de aplicación y en el puesto de trabajo.
- Como norma general, no está permitido modificar ni transformar el 50D. En caso de no tener en cuenta las indicaciones de estas instrucciones o de realizar intervenciones en el aparato, desaparece cualquier tipo de responsabilidad y prescribe la garantía de los aparatos y accesorios.
- El 50D debe utilizarse exclusivamente en el campo de potencia que viene indicado en los datos técnicos.
- Todos los ajustes en el 50D, todos los trabajos de montaje y desmontaje así como la puesta en servicio deben ser efectuados únicamente por personal técnico capacitado.
- No suelte ningún cable de conexión ni mangueras en sistemas que se encuentren bajo tensión eléctrica o bajo presión.
- No someta el presostato a cargas derivadas de flexión, torsión o choque.
- La medición de presión en el 50D sólo funciona correctamente si se utilizan cables de conexión de Norgren (véase el capítulo 3 Lieferumfang, accesorios opcionales).

Durante el montaje y la puesta en servicio

- La garantía es válida exclusivamente para la configuración entregada. Prescribe en el caso de un montaje defectuoso.
- Desconecte siempre la presión y la conexión con la red eléctrica de la pieza de la instalación antes de montar o desmontar el 50D.
- Asegúrese de que los conductos de aire comprimido conectados estén libres de partículas de impurezas y que ningún líquido a lo largo de los conductos conectados penetre en el aparato.
- No monte ningún aparato que obviamente está dañado y sustituya inmediatamente los aparatos defectuosos.

Durante el funcionamiento y el manejo

- Haga funcionar el 50D únicamente en las condiciones que se especifican según los datos técnicos y las indicaciones de valores límite. En caso de incumplimiento, se encuentra en peligro la seguridad efectiva de funcionamiento del interruptor y existe el peligro de un menoscabo en sus funciones o de destrucción.
- Si se produce una avería, sustituya el 50D de inmediato.

3 Volumen de suministro

En el volumen de suministro se incluyen:	Accesorios opcionales:
• 1 presostato electrónico 50D	• Cable de conexión, M12x1
• 1 tornillo de cierre, montado	• Boquilla doble
• 1 instrucciones de servicio del 50D	• Soporte

4 Descripción del aparato

El presostato 50D sirve como interruptor en circuitos eléctricos de señal, de control y de regulación. Supervisa la presión relativa existente y la transforma, según la versión del 50D, dependiendo de los puntos de conmutación configurados, en una señal de conmutación digital o una señal de corriente analógica o una señal de tensión (véase la tabla 1; comportamiento de conmutación véase fig. 7, 8 y 9; guía del menú véase fig. 10).

Vista general de los aparatos 50D

Véase la fig. 1.

5 Montaje

ATENCIÓN ⚠ **Peligro de lesiones por un funcionamiento descontrolado**

Si durante el montaje del 50D la instalación se encuentra bajo tensión eléctrica y/o presión, esto puede provocar reacciones descontroladas y en consecuencia lesiones o daños en la instalación.

▶ Desconecte siempre la presión y la conexión con la red eléctrica de la pieza de la instalación correspondiente antes de conectar el 50D neumática o eléctricamente.

Conectar el aire comprimido

▶ Respete los valores límite de presión y temperatura (véase "Datos técnicos" en la página 2).

1. Elabore la contrapieza de la conexión por enchufe (véase fig. 3) o de la boquilla doble con una rosca apropiada (véase fig. 6).
2. Cierre la conexión de aire comprimido no utilizada con el tornillo de cierre montado al dorso.

ATENCIÓN ⚠ **Peligro de lesiones por mangueras de presión inapropiadas que se suelten**

Las mangueras de presión inapropiadas del 50D pueden soltarse bajo presión, causar lesiones y dañar el 50D.

▶ Utilice solamente mangueras de presión indicadas por Norgren.

3. Así se conecta la conexión por enchufe (fig. 3):
   ▶ Introduzca la manguera de presión (∅ 4 mm, 5/32'') en la conexión por enchufe del 50D (fig. 3).

   O bien:

   Así se conecta la boquilla doble (fig. 6):
   1. Enrosque la boquilla doble por el lado del anillo toroidal (véase fig. 6) sobre el presostato 50D (**8-1** ó **8-2**, véase fig. 1):
      Par de apriete $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0,5}$.
   2. Atornille el presostato 50D con la boquilla doble enroscada con una llave (SW 17) en la rosca de montaje prevista hasta que la junta esté completamente atornillada. Al alinear una boquilla doble con anillo de PTFE esta debe ser girada un máximo de 3/4 de vuelta hacia delante o atrás. Preste atención a que el anillo de PTFE (véase fig. 6) esté también enroscada completamente y compruebe la estanqueidad.

Nota: Las boquillas dobles con rosca G1/4 o G1/8 tienen un anillo obturador de PTFE (véase fig. 6). Impermeabilice las boquillas dobles con rosca NPTF con junta líquida o cinta de PTFE si es necesario y, dado el caso, alinee las mismas.

Conectar el 50D eléctricamente

▶ Haga funcionar el interruptor de funcionamiento 50D solamente a través de una alimentación con una separación segura de la red (PELV según DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). El circuito eléctrico debe estar sin potencial (no conectado a tierra).

▶ Utilice para la conexión del presostato 50D cables de conexión Norgren (longitud máxima 30 m).

▶ Monte la caja de enchufe cuidadosamente para garantizar la clase de protección IP65.

▶ Tenga en cuenta la ocupación de clavijas (fig. 5, tabla 2).

▶ Utilice cables blindados si el 50D está expuesto a fuertes campos electromagnéticos.

Así se conecta el 50D eléctricamente:

▶ Enrosque el enchufe M12x1 del cable de conexión.

Montar el 50D sobre el riel de perfil o el soporte (fig. 2)

1. Fije el riel de perfil (DIN EN 60 715; 35 mm x 15 mm/7,5 mm) o el soporte de manera adecuada.
2. Introduzca el 50D en el clip de fijación inferior en el riel de perfil/el soporte y vire el 50D hacia arriba hasta que encaje (véase fig. 2).

6 Vista general de funciones y ajustes

Véase la fig. 10.

Modo de indicación (fig. 10, 1)

▶ Conecte el 50D a una fuente de tensión apropiada.
El aparato cambia al modo de indicación e indica la presión actual, así como en el margen inferior la unidad de presión ajustada.

Al pulsar repetidas veces la tecla ▼ entrará consecutivamente en el menú para el ajuste de los puntos de conmutación y de retroceso así como en el menú "Funciones ampliadas" (EF) para ajustar otros parámetros.

Seleccionar el menú para configurar los puntos de conmutación y de retroceso (fig. 10, 2)

El 50D se encuentra en el modo de indicación:

1. Pulse ▼ o ▲ repetidas veces hasta que el punto de conmutación deseado (**SP1, SP2**) o el punto de retroceso (**rP1, rP2**) aparezca en la pantalla.
2. Pulse ● para efectuar la configuración.

Tenga en cuenta que en el modo de ventana (véase la fig. 9, ajuste en "Funciones ampliadas") los puntos de conmutación y de retroceso SPx y rPx se denominan FHx y FLx, respectivamente.

Navegación	Indicación	Explicación
▼▲	SP1	**Configuración del punto de conmutación para la salida 1** Valor estándar para la versión -1...0 bar: -0,5 bar. Si no 0,5 bar.
▼▲	rP1	**Configuración del punto de retroceso para la salida 1** Valor estándar para la versión -1...0 bar: -0,8 bar. Si no 0,3 bar.
▼▲	SP2	**Configuración del punto de conmutación para la salida 2** Valor estándar para la versión -1...0 bar: -0,5 bar. Si no 0,5 bar.
▼▲	rP2	**Configuración del punto de retroceso para la salida 2** Valor estándar para la versión -1...0 bar: -0,8 bar. Si no 0,3 bar.

Svenska

1 Om denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning innehåller viktig information om montering, hantering och underhåll av den elektroniska tryckvakten 50D samt även anvisningar om hur man kan undanröja enklare störningar.

▶ Läs hela denna bruksanvisning och i synnerhet kapitel 2 "För din säkerhet", innan du monterar 50D och ansluter den till tryckluftsmatning.

Tillämpliga standarder

Vi försäkrar att denna produkt överensstämmer med följande standard eller standarddokument:

- EMV-konformitet enligt 2004/108/EG
- Emission EN 61000-6-3 (2007)
- Immunitet EN 61000-6-2 (2005)

Tillhörande dokument

- Tekniska data och mått enligt huvudkatalogen
- Systemdokumentation

2 För din säkerhet

50D har tillverkats i enlighet med dagens gällande tekniska standard och säkerhetstekniska föreskrifter. Trots detta finns det risk för skador på person och materiel om man inte beaktar följande allmänna säkerhetsföreskrifter samt de specifika varningsupplysningar som finns i denna bruksanvisning.

▶ Läs därför hela denna bruksanvisning noga innan du börjar arbeta med 50D.

▶ Förvara bruksanvisningen så att den alltid är tillgänglig för alla användare.

▶ Överlämna alltid bruksanvisningen tillsammans med 50D till tredje person.

Tillåten användning

▶ Använd 50D uteslutande för övervakning av tryckvärden inom industrin enligt den tekniska specifikationen.

▶ Beakta effektområdet som anges i tekniska data.

Användning enligt bestämmelserna innebär också att du har läst och förstått denna bruksanvisning och speciellt kapitlet "För din säkerhet".

Ej tillåten användning

Ej avsedd användning är när 50D används

- utanför det användningsområde som denna bruksanvisning anger, eller
- eller under driftsvillkor, som avviker från de som anges i denna bruksanvisning.
- i hydrauliska system, eller utsätts för aggressiva eller brännbara gaser eller vätskor.

Förkunskapskrav

Montering, demontering, driftstart och handhavande av 50D kräver grundläggande kunskaper om elektronik och pneumatik liksom kunskap om de tillämpliga facktermerna. Montering, demontering, driftstart och manövrering får därför endast göras av en fackman inom elektronik och pneumatik eller av en upplärd person under ledning och uppsikt av en fackman.

En fackman är en person som till följd av sin utbildning, sina yrkesmässiga kunskaper och erfarenheter liksom sina kunskaper om tillämpliga bestämmelser kan bedöma anförtrott arbete, upptäcka möjliga faror och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder. Fackmannen måste iaktta tillämpliga yrkesmässiga regler.

Varningsuppplysningar

I denna bruksanvisning står varningsupplysningar före en hanteringsanvisning då det finns risk för person- eller materialskada. De beskrivna åtgärderna måste iakttas för att undvika skador.

Signalord
SE UPP! Visar på en **potentiellt farlig** situation som kan ge upphov till mindre allvarliga eller lindrigare kroppsskador eller till materiella skador om den inte avvärjes
VARNING! kännetecknar en **eventuell fara**, som kan leda till svåra skador eller till och med till döden om den inte avvärjes

Detta ska observeras

Allmänna upplysningar

- Beakta de föreskrifter som gäller i Sverige och på arbetsplatsen för att undvika olycka och för att skydda miljön.
- 50D får aldrig byggas om eller förändras. Om anvisningarna i denna bruksanvisning inte följs eller om ingrepp görs i apparaten upphör vårt ansvar att gälla. Garantin gäller inte för apparaten eller tillbehörsdelar.
- 50D får endast användas inom det effektområde som anges i den tekniska beskrivningen.
- Alla inställningar på 50D, alla monterings- och demonteringsarbeten och idrifttagningen får bara utföras av utbildad fackpersonal.
- Lossa inga kablar och slangar på system, som står under elektrisk spänning eller tryck.
- Belasta inte tryckvakten genom böjning, torsion eller slag.
- Tryckmätningen på 50D fungerar korrekt endast vid användning av Norgrens kablar (se kapitel 3 Lieferumfang, tillbehör extrautrustning).

Vid montering och driftstart

- Garantin gäller endast för den levererade konfigurationen. Garantin gäller inte vid felaktig montering.
- Koppla alltid den aktuella anläggningsdelen spänningsfri och trycklös innan 50D monteras eller demonteras.
- Kontrollera att anslutna tryckluftsledningar är fria från smutspartiklar och att inga vätskor kan tränga in i apparaten utmed de anslutna ledningarna.
- Montera inte in några uppenbart skadade apparater och byt omedelbart ut defekta apparater.

Vid drift och manövrering

- Använd 50D endast under sådana förhållanden som den är avsedd för enligt den tekniska specifikationen och de angivna gränsvärdena. Om detta inte följs, äventyras brytarens driftssäkerhet och det finns risk för funktionsstörningar eller skador.
- Byt omedelbart ut 50D om störningar uppstår.

3 Leveransomfattning

Leveransen innehåller:	valfritt:
• 1 elektronisk tryckvakt 50D	• Anslutningskabel, M12x1
• 1 stängningsskruv, monterad	• Dubbelnippel
• 1 bruksanvisning för 50D	• Hållare

4 Beskrivning av enheten

Tryckvakten 50D används som brytare i signal-, styr- och reglerströmkretsar. Den övervakar det aktuella relativa trycket och omvandlar detta, beroende på 50D-utförande och vilka kopplingspunkter eller funktion som ställts in, till en digital kopplings- eller analog ström- eller spänningssignal (utföranden se tab. 1; kopplingsbeteenden se bild 7, 8 och 9; menystyrning se bild 10).

Appparatöversikt 50D

Se bild 1.

5 Montering

SE UPP! ⚠ **Risk för personskador på grund av okontrollerad drift**

Om anläggningen står under elektrisk spänning och/eller tryck under monteringen, kan okontrollerade reaktioner uppkomma och som en följd av dessa; personskador eller materiella skador på anläggningen.

▶ Gör alltid den aktuella anläggningsdelen trycklös och spänningsfri innan 50D ansluts pneumatiskt eller elektriskt.

Anslutning av tryckluft

▶ Följ gränsvärdena för tryck och temperatur (se "Tekniska data" på sidan 2).

1. Skapa motdelen till stickanslutningen (se bild 3) eller till dubbelnippeln med lämplig gängning (se bild 6).
2. Förslut den ej använ da tryckluftsanslutningen med förslutningsskruven, som är monterad på baksidan.

SE UPP! ⚠ **Risk för personskador på grund av att olämpliga tryckslangar lossnar**

Olämpliga tryckslangar på EP5 kan lossna under tryck, leda till personskador och skada 50D.

▶ Använd endast tryckslangar, som angetts av Norgren.

3. Så här ansluts stickanslutningen (bild 3):
   ▶ Skjut in tryckslangen (∅ 4 mm, 5/32'') i stickanslutningen på 50D (bild 3).

   - eller -

   Så här ansluts dubbelnippeln (bild 6):
   1. Skruva på dubbelnippeln o-ringsidigt (se bild 6) på tryckvakten 50D (**8-1** eller **8-2**, se bild 1):
      Åtdragningsmoment $M_A = 2$ Nm$^{\pm 0,5}$.
   2. Skruva in tryckvakten 50D med påskruvad dubbelnippel med en skruvnyckel (SW 17) i den avsedda montagegängningen tills tätningen skruvats på helt. En dubbelnippel med PTFE-ring får vridas maximalt ¾ varv framåt eller bakåt vid inställningen.
      Kontrollera att PTFE-ringen (se bild 6) är helt påskruvat och kontrollera tätheten.

Obs! Dubbelnipplar med G1/4- eller G1/8-gänga har en PTFE-tätningsring (se bild 6). Dubbelnipplar med NPTF-gänga ska tätas och vid behov riktas med flytande tätning eller PTFE-band.

Ansluta 50D elektriskt

▶ Använd endast tryckvakten 50D via en försörjning med en säker nätfrånskiljning (PELV enligt DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41:2005, HD 60364.4.41:2007, EN 60079-14). Strömkretsen skall vara potentialfri (ej jordad).

▶ Använd Norgrens anslutningskabel (max. längd 30 m) för anslutning av tryckvakten 50D.

▶ Montera apparatstickkontakten noga för att säkerställa skyddsklassningen IP65.

▶ Observera stiftsbeläggningen (bild 5, tab 2).

▶ Använd avskärmade kablar när 50D är utsatt för kraftiga elektromagnetiska fält.

Så här ansluts 50D elektriskt:

▶ Skruva på stickkontakten M12x1 till anslutningskabeln.

Montera 50D på normskena eller hållare (bild 2)

1. Fäst normskenan (DIN EN 60 715; 35 mm x 15 mm/7,5 mm) eller hållaren på lämpligt sätt.
2. För in 50D på den nedre infästningsklämman i normskenan/hållaren och fäll 50D uppåt tills den hakar fast (se bild 2).

6 Översikt över funktioner och inställningar

Se bild 10

Visningsläge (bild 10, 1)

▶ Anslut 50D till en lämplig spänningskälla.
Apparaten övergår till visningsläget och visar aktuellt tryck och den inställda tryckenheten i det nedre området.

Genom att upprepade gånger trycka på knappen ▼ kommer du i tur och ordning till menyn för inställning av kopplings- och återkopplingspunkterna och till menyn "Utvidgade funktioner" (EF) för inställning av ytterligare parametrar.

Välj menyn för inställning av kopplings- och återkopplingspunker (bild 10.2)

50D är i visningsläget:

1. Tryck på ▼ eller ▲ flera gånger tills önskad kopplingspunkt (**SP1, SP2**) eller återkopplingspunkt (**rP1, rP2**) visas på displayen.
2. Tryck på ● för att göra inställningen.

Observera att kopplings- och återkopplingspunkterna SPx, rPx betecknas som FHx resp. FLx i fönsterläget (se bild 9, Inställning i "Utökad funktion").

Navigation	Vis-ning	Förklaring
▼▲	SP1	**Inställning av kopplingspunkten för utgång 1** Förinställt värde för utförande -1...0 bar: -0,5 bar. Annars 0,5 bar.
▼▲	rP1	**Inställning av återkopplingspunkten för utgång 1** Förinställt värde för utförande -1...0 bar: -0,8 bar. Annars 0,3 bar.
▼▲	SP2	**Inställning av kopplingspunkten för utgång 2** Förinställt värde för utförande -1...0 bar: -0,5 bar. Annars 0,5 bar.
▼▲	rP2	**Inställning av åter** förande -1...0 bar: -0,8 bar. Annars 0,3 bar.

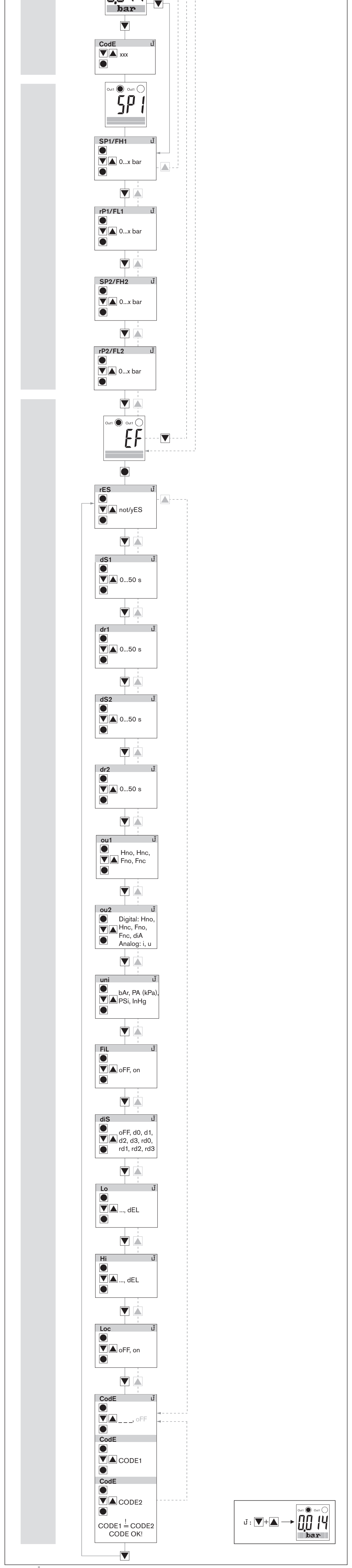
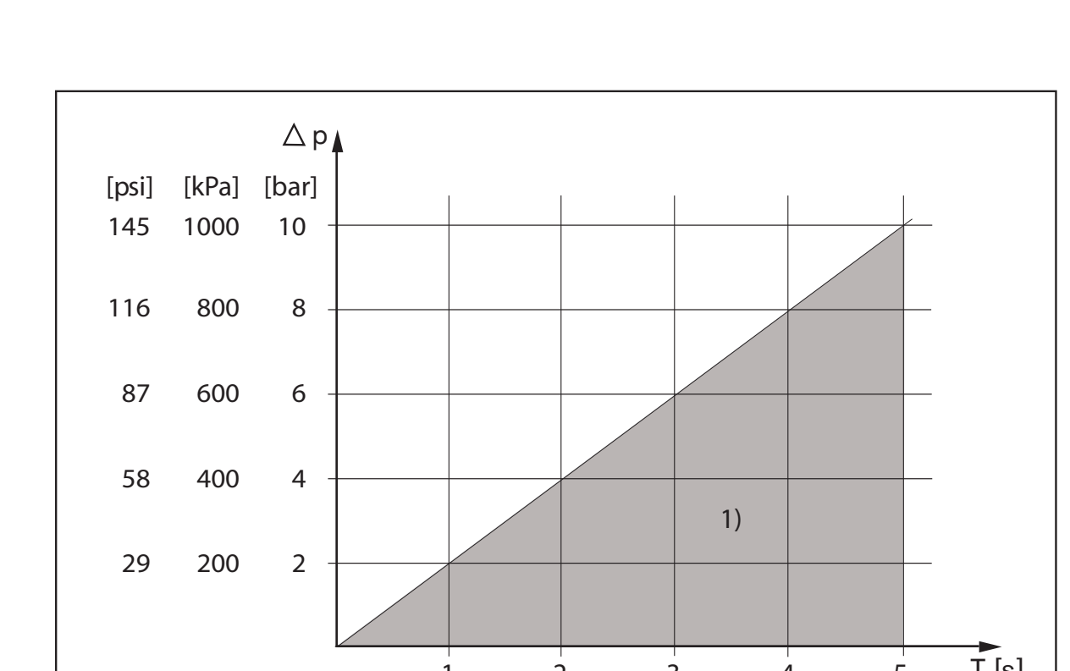


Abb. 10: Übersicht der Funktionen und Einstellungen
Fig. 10: Overview of functions and settings
Fig. 10 : Vue d'ensemble des fonctions et paramétrages
Fig. 10: Panoramica delle funzioni e delle impostazioni
Fig. 10: Vista general de funciones y ajustes
Bild 10: Översikt över funktioner och inställningar

	PNP1)	NPN1)
Err1...Err4	Low	High

1) Out2 ist als Diagnoseausgang eingestellt/Out2 is set as a diagnostic output/Out2 est paramétré en tant que sortie de diagnostic/Out2 è impostato come uscita di diagnosi/Out2 está ajustado como salida de diagnóstico/Out2 är inställd som diagnosutgång

Tab. 3: Verhalten des Diagnoseausgangs im Fehlerfall
Tab. 3: Behavior of the diagnostic output in the case of an error
Tab. 3: Comportement de la sortie de diagnostic en cas d'erreur
Tab. 3: Comportamento dell'uscita di diagnosi in caso di errore
Tab. 3: Comportamiento de la salida de diagnóstico en caso de error
Tab. 3: Diagnosutgångens beteende vid fel



1) Zulässiger Bereich / Permissible range / Plage admise / Campo consentito/ Margen admisible / Tillåtet område

Abb. 11: Minimal zulässige Periodendauer T [s] bei max. Druckschwankung D pmax. [bar, kPa, psi]
Fig. 11: Minimum permissible period duration T [s] at max. pressure fluctuation D pmax. [bar, kPa, psi]
Fig. 11 : Périodicité minimale admise T [s] pour une fluctuation de pression max. D pmax. [bar, kPa, psi]
Fig. 11: Duarata minima di oscillazione consentita T [s] con oscillazioni di pressione max. D pmax. [bar, kPa, psi]
Fig. 11: Duración mínima admisible de periodo T [s] con una fluctuación de presión máx. D pmax. [bar, kPa, psi]
Bild 11: Min. tillåtet intervall T [s] vid max. trycksvängning D pmax. [bar, kPa, psi]

Parametereinstellungen im EF-Menü (Abb. 10, 3) anwählen

Der 50D befindet sich im Anzeigemodus:

1. Drücken Sie ▼ oder ▲ wiederholt bis EF im Display angezeigt wird.
2. Drücken Sie ● um zu den erweiterten Funktionen zu gelangen.
3. Drücken Sie ▼ oder ▲ wiederholt bis der gewünschte Parameter im Display angezeigt wird.

Navigation	Anzeige	Erklärung
▼▲	rES	**Auf Werkseinstellungen zurücksetzen** **yES** setzt alle Einstellungen auf Default-Werte zurück
▼▲	dS1	**Einschaltverzögerungszeit einstellen** Einschaltverzögerung Ausgang 1 einstellbar in 10-ms-Schritten
▼▲	dr1	**Rückschaltverzögerungszeit einstellen** Rückschaltverzögerung Ausgang 1 einstellbar in 10-ms-Schritten
▼▲	dS2	**Einschaltverzögerungszeit einstellen** Einschaltverzögerung Ausgang 2 einstellbar in 10-ms-Schritten
▼▲	dr2	**Rückschaltverzögerungszeit einstellen** Rückschaltverzögerung Ausgang 2 einstellbar in 10-ms-Schritten
▼▲	ou1	**Einstellen der Schaltelementfunktion für Ausgang 1** Einstellungsoptionen: **Hno** = Hysterese normally open, **Hnc** = Hysterese normally closed, **Fno** = Fenstermodus normally open, **Fnc** = Fenstermodus normally closed
▼▲	ou2	**Einstellen der Schaltelementfunktion für Ausgang 2** Einstellungsoptionen für Digitalausgang sind **Hno** = Hysterese normally open, **Hnc** = Hysterese normally closed, **Fno** = Fenstermodus normally open, **Fnc** = Fenstermodus normally closed, **diA** = Diagnosefunktion (ou2 wird im Fehlerfall abgeschaltet, siehe „Fehler und Warnmeldungen" und Tab. 3) Einstelloptionen für Analogausgang sind **i** (4...20 mA) und **u** (0...10 V)
▼▲	uni	**Einstellen der angezeigten Druckeinheit** Einstellungsoptionen: **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHg** (inHg); Defaultwert = bar
▼▲	FiL	**Filterzeitkonstante einstellen** Eingangsseitige Unterdrückung von Druckspitzen (Einstellungsoptionen: **oFF** (Filter inaktiv = Default-Einstellung) und **on** (Filter aktiv); Zeitkonstante: 500 ms
▼▲	diS	**Anzeige einstellen** Einstellungsoptionen: **oFF** (Anzeige ausschalten); Normalanzeige mit Aktualisierung in ms: **d1**(250 ms), **d2** (500 ms = Default), **d3** (1000 ms); Drehung der mittleren Anzeige um 180°: **rd0** (0 ms), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Minimaldruckanzeige** Kleinster gemessener Druck seit letztem Zurücksetzen oder Erstinbetriebnahme. Einstellungsoptionen: _ _ _ (Wert anzeigen) und **dEL** (angezeigter Wert wird gelöscht)
▼▲	Hi	**Maximaldruckanzeige** Größter gemessener Druck seit letztem Zurücksetzen oder Erstinbetriebnahme. Einstellungsoptionen: _ _ _(Wert anzeigen) und **dEL** (angezeigter Wert wird gelöscht)
▼▲	Loc	**Zeitgesteuerten Zugriffschutz einstellen** Einstellungsoptionen: **oFF** (Zugriffsschutz inaktiv) und **on** (Zugriffsschutz aktiv). Bei aktiviertem Zugriffschutz muss ▼ 3 s lang gedrückt werden, um im Menü navigieren oder Werte eingeben zu können.
▼▲	CodE	**Passwortfunktion aktivieren; Neues Passwort eingeben oder Passwort ändern** Einstellungsoptionen: **oFF** (Funktion inaktiv), - - -(Funktion aktiv) Neues Passwort wird abgefragt und muss wiederholt werden. **Passwort mit Master-Code löschen** Master-Code anwenden (siehe unter „Ein Passwort mit Master-Code löschen")

7 Inbetriebnahme und Bedienung

Hinweis: Falls mehr als 15 s keine Eingabe erfolgt, kehrt die Anzeige in den Anzeigemodus zurück. Noch nicht bestätigte Einstellungen werden nicht übernommen.

Die Schaltpunkte einstellen

Der 50D befindet sich im Anzeigemodus:

1. Drücken Sie ▼ um den Menüpunkt **SP1** anzuzeigen.
2. Drücken Sie ●, um den Schaltpunkt einstellen zu können.
3. Stellen Sie den gewünschten Schaltpunkt mit Hilfe von ▼ und ▲ ein. Es gilt: rPx ≤ SPx.
4. Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch kurzes Drücken von ●.
5. Wiederholen Sie die Schritte **1.** bis **4.** um den Rückschaltpunkt **rP1**, den Schaltpunkt **SP2** und den Rückschaltpunkt **rP2** nacheinander einzustellen.

Nach Eingabe des letzten Schaltpunktes können Sie durch gleichzeitiges Drücken von ▼ und ▲ oder mehrfaches Drücken von ▼ oder ▲ in den Anzeigemodus, oder durch Drücken von ● in das EF-Menü wechseln.

Den Schaltausgang konfigurieren

Die Einschalt- und Rückschaltverzögerung einstellen

1. Wählen Sie den Menüpunkt **dS1** bzw. **dr1** aus und drücken Sie ●.
2. Stellen Sie die gewünschte Einschaltverzögerung bzw. Rückschaltverzögerung mit ▼ und ▲ ein.
3. Drücken Sie ●, um den gewählten Wert zu übernehmen.
4. Wählen Sie den Menüpunkt **dS2** bzw. **dr2** aus und drücken Sie ● zur Einstellung der Werte für den Ausgang 2.
5. Wiederholen Sie die Schritte **2.** und **3.**.

Die Schaltelementfunktion einstellen

6. Drücken Sie ▼ um den Menüpunkt **ou1** bzw. **ou2** anzuzeigen.
7. Drücken Sie ●, um die Schaltelementfunktion auswählen zu können.
8. Wählen Sie mit Taste ▼ oder ▲ die gewünschte Schaltelementfunktion aus.
9. Drücken Sie ●, um die ausgewählte Schaltelementfunktion zu übernehmen.

Die Passwortfunktion verwenden

Durch die Eingabe eines Passwortes können Sie den 50D vor unberechtigten Zugriff schützen. Wurde ein Passwort vergeben, können Einstellungen nur nach Eingabe des Passwortes geändert werden.

Die Passwortfunktion ein-/ausschalten

1. Wählen Sie den Menüpunkt **CodE** aus und drücken Sie ●.
   Im Display erscheint ___ (Code-Funktion ist aktiv) oder **oFF** (Code-Funktion ist inaktiv).
2. Wählen Sie mitTaste ▼ oder ▲ die gewünschte Einstellung aus.
3. Drücken Sie ●, um die ausgewählte Einstellung zu übernehmen.

Ein Passwort neu vergeben oder ändern

1. Wählen Sie den Menüpunkt **CodE** aus und bestätigen Sie die Option „_ _ _" durch Drücken von ●.
   Im Display wird 000 (blinkend) angezeigt.
2. Stellen Sie durch Drücken der Taste ▼ oder ▲ den gewünschten dreistelligen Zahlencode ein.
3. Drücken Sie ●, um den eingestellten Code zu bestätigen.
   Im Display erscheint unten „repeat" und in der Mitte 000.
4. Geben Sie den zuvor eingegebenen Code mit ▼ oder ▲ nochmals ein und bestätigen Sie die Eingabe mit ●.
   War die Eingabe richtig, springt die Anzeige zum Menüpunkt CodE zurück. War die Eingabe fehlerhaft, wird im Display „Code" angezeigt und der Code muss vollständig neu eingegeben werden (siehe Schritt **1.** bis **4.**)

Ein Passwort mit Master-Code löschen

WARNUNG **Gefährliche Betriebszustände der Anlage durch Trennen des Druckschalters 50D von der Spannungsquelle während des Betriebs.**
Verletzungsgefahr und Beschädigung der Anlage durch unkontrollierte Betriebszustände der Anlage.

- ▶ Trennen Sie den Druckschalter 50D, während des laufenden Betriebs nicht von seiner Spannungsquelle!

Hinweis: Wird der Code mit Hilfe des Master-Codes gelöscht, werden alle zuvor gemachten Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

1. Schalten Sie den Anlagenteil, in dem der 50D eingebaut ist spannungsfrei und drucklos.
2. Trennen Sie den 50D von der Versorgungsspannung.
3. Halten Sie die Tasten ▼, ▲ und ● gedrückt während Sie den 50D wieder an die Versorgungsspannung anschließen.
   Die Code-Funktion wird auf oFF und alle zuvor gemachten Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Den 50D in Betrieb nehmen

Bevor Sie das System in Betrieb nehmen, müssen Sie folgende Arbeiten durchgeführt und abgeschlossen haben:

- Sie haben den 50D vollständig montiert und angeschlossen.
- Sie haben die Voreinstellungen und die Konfiguration durchgeführt

WARNUNG **Gefährliche Betriebszustände der Anlage durch falsche Einstellungen am 50D oder Unter-/Überschreiten der 50D-Betriebsspannung.**
Verletzungsgefahr und Beschädigung der Anlage durch unkontrollierte Betriebszustände der Anlage.

- ▶ Nehmen Sie und während des Betriebs keine unsachgemäßen Einstellungen am 50D vor. Beachten Sie, dass mit dem Drücken der SET-Taste die zuvor gemachten Einstellungen sofort wirksam werden!
- ▶ Wechseln Sie defekte Druckschalter sofort aus.
- ▶ Trennen Sie den Druckschalter 50D, während des laufenden Betriebs nicht von seiner Spannungsquelle!

So nehmen Sie den 50D in Betrieb:

1. Legen Sie die Betriebsspannung an.
2. Belüften Sie den Anlagenteil, an dem der 50D angeschlossen ist.

8 Demontage und Austausch

50D ausbauen

VORSICHT **Anlage steht unter hohem Druck**
Verletzungsgefahr und Beschädigung der Anlage durch unkontrollierte Betriebszustände der Anlage.

- ▶ Schalten Sie den Anlagenteil, in dem der 50D eingebaut ist, immer spannungsfrei und drucklos, bevor Sie mit der Demontage beginnen.

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und drucklos.
2. Lösen und entfernen Sie alle Anschlüsse.
3. Lösen Sie den Druckschalter mit Hilfe eines Maulschlüssels vom Druckanschluss (Gewindeanschluss) oder ziehen Sie den 50D geradlinig vom Steckanschluss ab.

9 Fehler und Warnmeldungen

Folgende Fehler und Warnmeldungen können im 50D-Display angezeigt werden.

Anzeige	Beschreibung1)2)
Err1, blinkt rot	Allgemeiner Fehler, wenden Sie sich an Norgren
Err2, blinkt rot	Kurzschluss eines oder beider Ausgänge (Ausnahme: Ausgang 2, Stromausgang)
Err3, blinkt rot	Überschreiten der zulässigen Versorgungsspannung, $U_B > 30$ V
Err4, blinkt rot	Unterschreiten der zulässigen Versorgungsspannung, $U_B < 17$ V
Keine Anzeige im Display	• Versorgungsspannung fehlt oder Betriebsspannungsbereich nicht eingehalten • Elektrische Anschlüsse verpolt • Gerät defekt • Umgebungstemperatur < -10 °C oder > 70 °C
Anzeige unvollständig	Display defekt
Falsche Druckanzeige	• Gerät mit unzulässigem Medium betrieben • Sensorelement durch Überdruck beschädigt • Gehäuseentlüftung im Stecker verschmutzt
Druckanzeige blinkt.	Zulässiger Druckbereich über- bzw. unterschritten
Einstellungen nicht editierbar	Der zeitgesteuerter Zugriffsschutz aktiv (siehe Loc „Parametereinstellungen im EF-Menü (Abb. 10, 3) anwählen")

1) Bei einer Versorgungsspannung < 17 VDC oder > 30 VDC werden Out1 und Out2 definiert abgeschaltet.
2) Ab 32 VDC wird das Gerät zerstört.

10 Instandhaltung und Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich Wasser und gegebenenfalls milde Reinigungsmittel.

11 Technische Daten

Gültig für alle Druckschalter der Serie 50D.

Bauart	elektronischer Relativ-Druckschalter mit Sensorelement auf piezoresistiver Basis
Anzeige	LCD, 4-stellig, hinterleuchtet
Anzeige Systemdruck	wählbar: bar, psi, inHg, kPa
Schaltanzeige	über Display Out1 und Out2
Einstellung	über Drucktasten
Schalt-/Rückschaltpunkt	einstellbar: 0 bis 100 % vom Endwert
Linearität Analogausgang	± 0,5 % FS
Pneumatischer Anschluss	Steckanschluss 4 mm (5/32") oder Gewindeanschluss G1/4 innen, über Doppelnippel G1/4 oder G1/8 außen, NPTF 1/4 oder NPTF 1/8 außen
Lagertemperatur	-20 bis +85 °C
Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C
Mediumstemperatur	0 bis +60 °C
Medium	gefilterte, geölte und ungeölte Druckluft, neutrale Gase, Feinheit 40 µm
Schaltdruckbereiche:	-1 bis 1 bar; -1 bis 0 bar; 0 bis 6 bar; 0 bis 10 bar
Einbaulage	beliebig, keine Freiluftmontage
Schockfestigkeit	30 g
Vibrationsfestigkeit	5 g
Versorgungsspannung U_B	17 bis 30 V DC, verpolungssicher
Max. re. Luftfeuchtigkeit	80 %
Elektrischer Anschluss	M12x1 (4-polig), IEC 61 076-2-101, rund
Max. Restwelligkeit	10 % (innerhalb von U_B)
Stromaufnahme	< 50 mA
Überdrucksicherheit	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Schaltzeit	< 5 ms
Ausgangssignal	Digital PNP/ NPN: U_B; 0 V; Analog: 4...20 mA; 0...10 V
Schaltstrom	$I_{max} \leq 200$ mA (kurzschlussfest taktend)
Schaltlogik	NO/NC, programmierbar
Schaltelementfunktionen	Hysterese- oder Fensterbetrieb, pro Ausgang wählbar
Schutzart (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, mit freigegebenem Verbindungskabel
Material	Gehäuse, Scheibe: Polycarbonat; Tasten, O-Ring: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk; Verschlussstopfen: Polyamid; Befestigungsclip: Polyoxymethylen; M12x1-Anschluss: Messing, vernickelt

12 Entsorgung

Entsorgen Sie die Verpackung und verbrauchte Teile gemäß den Bestimmungen des Verwenderlandes.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

© Alle Rechte bei Norgren GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier und Weitergaberecht, bei uns.

Diese Anleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Select the parameter settings in the EF menu (Fig. 10, 3)

The 50D is in display mode:

1. Repeatedly press ▼ or ▲ until EF is shown in the display.
2. Press ● to go to the extended functions.
3. Repeatedly press ▼ or ▲ until the desired parameter is shown on the display.

Navigation	Display	Explanation
▼▲	rES	**Reset to factory settings** **yES** Sets all settings back to the default values
▼▲	dS1	**Set the switch-on delay time** The switch-on delay time for output 1 can be set in 10 ms increments
▼▲	dr1	**Set the reset delay time** The reset delay time for output 1 can be set in 10 ms increments
▼▲	dS2	**Set the switch-on delay time** The switch-on delay time for output 2 can be set in 10 ms increments
▼▲	dr2	**Set the reset delay time** The reset delay time for output 2 can be set in 10 ms increments
▼▲	ou1	**Set the switching element function for output 1** Setting options: **Hno** = Hysteresis normally open, Hnc = Hysteresis normally closed, **Fno** = Window mode normally open, **Fnc** = Window mode normally closed
▼▲	ou2	**Set the switching element function for output 2** Setting options for digital outputs include **Hno** = Hysteresis normally open, **Hnc** = Hysteresis normally closed, **Fno** = Window mode normally open, Fnc = Window mode normally closed, **diA** = Diagnostic function (ou2 will be switched off in the case of an error, see "Error and warning messages" and Tab. 3) The setting options for the analog output are **i** (4 to 20 mA) and **u** (0 to 10 V
▼▲	uni	**Set the displayed pressure unit** Setting options: **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHG (InHg);** default value = bar
▼▲	FiL	**Set the filter time constant** Input-side suppression of pressure spikes (setting options: **oFF** (filter inactive = default setting) and on (filter active); time constant: 500 ms
▼▲	diS	**Set display** Setting options: **oFF** (switch off display); Normal display with refreshes in ms: **d1**(250 ms), **d2** (500 ms = default), **d3** (1000 ms); Rotate center display by 180°: **rd0** (no refreshes), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Minimum pressure display** Lowest pressure measured since the last reset or initial commissioning. Setting options: _ _ _ (display value) and **dEL** (delete displayed value)
▼▲	Hi	**Maximum pressure display** Highest pressure measured since the last reset or initial commissioning. Setting options: _ _ _ (display value) and **dEL** (delete displayed value)
▼▲	Loc	**Set time-controlled access protection** Setting options: **oFF** (access protection active) and **on** (access protection inactive). If access protection is activated, ▼ must be pressed for 3 s before you can navigate in the menu or enter values.
▼▲	CodE	**Activate password function, enter a new password or change password** Setting options: **oFF** (function inactive), - - -(function active) The new password will be queried and must be repeated. Delete password with master code Use master code (see also "Deleting a password with the master code)

7 Commissioning/Operation

Note: If no entry is made for longer than 15 s, the display will return to display mode. Unconfirmed settings will not be taken over.

Setting the switching points

The 50D is in display mode:

1. Press ▼ to show the **SP1** menu option.
2. Press ● to be able to set the switching point.
3. Set the desired switching point using ▼and ▲. The following applies: rPx ≤ SPx.
4. Confirm the set value by pressing ● shortly.
5. Repeat steps **1.** to **4.** to set the resetting point **rP1**, switching point **SP2** and resetting point **rP2** one after the other.

After you have entered the last switching point, you can go back to display mode by simultaneously pressing ▼ and ▲ or by repeatedly pressing ▼ or ▲; press ● to change to the EF menu.

Configuring the switch output

Setting the switch-on and reset delay

1. Select menu option **dS1** or **dr1** and press ●.
2. Set the desired switch-on or reset delay with ▼ and .
3. Press to accept the selected value.
4. Select the menu option **dS2** or **dr2** and press ● to set the values for output 2.
5. Repeat steps **2.** and **3.**.

Setting the switching element function

6. Press ▼ to show the menu option **ou1** or **ou2**.
7. Press ● to be able to select the switching element function.
8. Select the desired switching element function with the ▼ or ▲ button.
9. Press ● to accept the selected switching element function.

Using the password function

You can protect the 50D from unauthorized access by entering a password. If a password has been assigned, settings can only be changed if the password is entered.

Switching the password function on/off

1. Select the **CodE** menu option and press ●.
   The display will show ___ (code function is active) or oFF (code function is inactive).
2. Select the desired setting with the ▼ or ▲ button.
3. Press ● to accept the selected setting.

Assigning a new password or changing a password

1. Select the **CodE** menu option and confirm the "_ _ _" option by pressing ●.
   000 will flash on the display.
2. Set the desired three-digit code by pressing the ▼ or ▲ button.
3. Press ● to confirm the set code.
   rEP CodE will flash at the bottom of the display and 000 in the middle.
4. Reenter the previous code with ▼ or ▲ and confirm the entry with ●.
   If the entry is correct, the display will jump back to the **CodE** menu option.
   If the entry is incorrect, "Code" will appear in the display and the code must be completely reentered (see steps **1.** to **4.**)

Deleting a password with the master code

WARNING **Dangerous system operating states if the 50D pressure switch is disconnected from the voltage source during operation.**
Danger of injury and system damage from uncontrolled system operating states.

- ▶ Do not disconnect the 50D pressure switch from the voltage source during operation!

Note: If the code is deleted using the master code, all previous settings will be reset to the factory settings.

1. Make sure the system part with the installed 50D is not under pressure or voltage.
2. Disconnect the 50D from the supply voltage.
3. Hold down the ▼, ▲ and ● buttons while you reconnect the 50D to the supply voltage.
   The code function will be reset to oFF and all of the previous settings go back to the factory settings.

Commissioning the 50D

Before commissioning the system, the following steps must have been carried out and completed:

- You have fully assembled and connected the 50D.
- You have carried out the presettings and configuration.

WARNING **Dangerous system operating states from incorrect 50D settings or if the maximum/ minimum operating voltage for the 50D is exceeded**
Danger of injury and system damage from uncontrolled system operating states.

- ▶ Do not make any improper changes to the 50D during operation. Note that the previous settings become immediately effective if the SET button is pressed!
- ▶ Immediately exchange defective pressure switches.
- ▶ Do not disconnect the 50D pressure switch from the voltage source during operation!

To commission the 50D:

1. Apply the operating voltage.
2. Pressurize the system component the 50D is connected to.

8 Disassembly and exchange

50D disassembly

CAUTION **System is under high pressure**
Danger of injury and system damage from uncontrolled system operating states.

- ▶ Make sure that the system component the 50D is installed in is not under pressure or voltage before beginning disassembly.

1. Make sure that the system is not under voltage or pressure.
2. Loosen and remove all connections.
3. Loosen the pressure switch from the pressure connection using an open end wrench (thread connection) or pull the 50D straight out of the push-in fitting.

9 Error and warning messages

The following error and warning messages may appear in the 50D display.

Display	Description1)2)
Err1, flashes red	General error, please contact Norgren
Err2, flashes red	Short circuit at one or both outputs (exception: Output 2, current output)
Err3, flashes red	Maximum permissible supply voltage exceeded, $U_B > 30$ V
Err4, flashes red	Minimum permissible supply voltage exceeded, $U_B < 17$ V
No display	• Supply voltage is missing or the operating voltage range exceeded • Incorrect polarity of electrical connection • Device is defective • Ambient temperature < -10 °C or > 70 °C
Display incomplete	Display is defective
Incorrect pressure display	• Device is being operated with an impermissible medium • Sensor element damaged by overpressure • Housing ventilation in plug is contaminated
Pressure display flashing.	Permissible minimum or maximum pressure range exceeded
Settings cannot be edited	Time-controlled access protection is active (see Loc "Select the parameter settings in the EF menu (Fig. 10, 3) anwählen")

1) With supply voltage < 17 VDC or > 30 VDC: Out1 and Out2 are switched off in a defined manner
2) The device will be destroyed from 32 VDC

10 Service and maintenance

The device is maintenance-free.

Only use water and, if necessary, a mild cleaning agent for cleaning.

11 Technical data

Valid for all pressure switches in the 50D series.

Type	Electronic relative pressure switch with piezo-resistive sensor element
Display	LCD, 4-digit, illuminated
System pressure display	Selectable: bar, psi, inHg, kPa
Switch display	Via display Out1 and Out2
Settings	Via buttons
Switching/resetting point	Adjustable: 0 to 100 % of end value
Linearity, analog output	± 0,5 % FS
Pneumatic connection	Push-in fitting 4 mm (5/32") or thread connection G1/4 interior, via double nipple G1/4 or G1/8 exterior, NPTF 1/4 or NPTF 1/8 exterior
Storage temperature	-20 to +85 °C
Ambient temperature	0 to +60 °C
Medium temperature	0 to +60 °C;
Medium	Filtered, oiled and unoiled compressed air, neutral gases, pore width 40 µm
Operating pressure ranges:	-1 to 1 bar; -1 to 0 bar; 0 to 6 bar; 0 to 10 bar
Mounting orientation	Any, do not assemble outdoors
Resistance to shocks	30 g
Resistance to vibrations	5 g
Supply voltage U_B	17 bis 30 V DC, protected against polarity reversa
Max. rel. humidity	80 %
Electrical connection	M12x1 (4-polig), IEC 61 076-2-101, round
Max. residual ripple	10 % (within U_B)
Current consumption	< 50 mA
Overpressure protection	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Switching time	< 5 ms
Output signal	Digital PNP/ NPN: U_B; 0 V; Analog: 4...20 mA; 0...10 V
Switching current	$I_{max} \leq 200$ mA (short circuit-proof cycling)
Switching logic	NO/NC, programmable
Switching element functions	Hysteresis or window mode, selectable per output
Protection class (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, with approved connecting cable
Material	Housing, screen: polycarbonate; buttons, O-ring: acrylonitrile butadiene caoutchouc; blanking plug: polyamide; mounting clip: polyoxymethylene; M12x1 connection: brass, nickel-plated

12 Disposal

Dispose of the packaging and used parts in accordance with the regulations of the country where used.

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

© This document, as well as the data, specifications and other informations set forth in it, are the exclusive property of Norgren GmbH. Without their consent it may not be reproduced or given to third parties.

These instructions were originally generated in German.

Sélectionner les réglages de paramètres dans le menu EF (Fig. 10, 3)

Le 50D se trouve en mode d'affichage :

1. Appuyer sur ▼ ou ▲ de façon répétée jusqu'à ce que l'écran affiche EF.
2. Appuyer sur ● pour passer aux fonctions étendues.
3. Appuyer sur ▼ ou ▲ de façon répétée jusqu'à ce que le paramètre souhaité s'affiche sur l'écran.

Navigation	Affichage	Explication
▼▲	rES	**Rétablir les réglages d'usine** **yES** rétablit tous les réglages sur les valeurs par défaut
▼▲	dS1	**Paramétrer la temporisation de commutation** La temporisation de commutation de la sortie 1 est réglable en incréments de 10 ms
▼▲	dr1	**Paramétrer la temporisation de commutation vers un niveau inférieur** La temporisation de commutation vers un niveau inférieur de la sortie 1 est réglable en incréments de 10 ms
▼▲	dS2	**Paramétrer la temporisation de commutation** La temporisation de commutation de la sortie 2 est réglable en incréments de 10 ms
▼▲	dr2	**Paramétrer la temporisation de commutation vers un niveau inférieur** La temporisation de commutation vers un niveau inférieur de la sortie 2 est réglable en incréments de 10 ms
▼▲	ou1	**Paramétrer la fonction d'élément de commutation pour la sortie 1** Options de paramétrage : **Hno** = Hystérésis normalement ouvert, **Hnc** = Hystérésis normalement fermé, **Fno** = Mode fenêtre normalement ouvert, **Fnc** = Mode fenêtre normalement fermé
▼▲	ou2	**Paramétrer la fonction d'élément de commutation pour la sortie 2** Les options de paramétrage pour sortie numérique sont Hno = Hystérésis normalement ouvert, **Hnc** = Hystérésis normalement fermé, **Fno** = Mode fenêtre normalement ouvert, **Fnc** = Mode fenêtre normalement fermé, **diA** = Fonction de diagnostic (ou2 est désactivé en cas d'erreur, voir « Messages d'erreur et d'avertissement » et Tab. 3) Les options de paramétrage pour sortie analogique sont **i** (4...20 mA) et **u** (0...10 V)
▼▲	uni	**Paramétrer l'unité de pression affichée** Options de paramétrage : **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHG** (InHg) ; valeur par défaut = bar
▼▲	FiL	**Paramétrer la bande passante** Suppression côté entrée des pointes de pression (options de paramétrage : **oFF** (filtre désactivé = paramétrage par défaut) et on (filtre activé) ; constante de temps : 500 ms
▼▲	diS	**Paramétrer l'affichage** Options de paramétrage : **oFF** (affichage désactivé) ; Affichage normal avec actualisation en ms : **d1** (250 ms), **d2** (500 ms = par défaut), **d3** (1000 ms) ; Rotation de l'affichage central de 180° : **rd0** (aucune actualisation), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Affichage de la pression minimum** Pression la plus faible mesurée depuis la dernière réinitialisation ou la première mise en service. Options de paramétrage : _ _ _ (afficher valeur) et **dEL** (supprimer valeur affichée)
▼▲	Hi	**Affichage de la pression maximum** Pression la plus élevée mesurée depuis la dernière réinitialisation ou la première mise en service. Options de paramétrage : _ _ _ (afficher valeur) et **dEL** (supprimer valeur affichée)
▼▲	Loc	**Paramétrer la protection d'accès suivant le temps** Options de paramétrage : **oFF** (protection d'accès désactivée) et **on** (protection d'accès activée). En cas de protection d'accès activée, il convient d'appuyer sur ▼ pendant 3 s afin de pouvoir naviguer dans le menu ou saisir des valeurs.
▼▲	CodE	**Activer la fonction de mot de passe ; entrer un nouveau mot de passe ou modifier le mot de passe** Options de paramétrage : **oFF** (fonction désactivée), - - -(fonction activée), le nouveau mot de passe sera demandé et doit être répété. **Supprimer un mot de passe avec code maître** Utiliser le code maître (voir« Effacer un mot de passe avec code maître »)

7 Mise en service et utilisation

Note: Si aucune saisie n'a lieu pendant plus de 15 s, l'écran retourne en mode d'affichage. Les paramétrages non confirmés ne sont pas adoptés.

Paramétrer les points de commutation.

Le 50D se trouve en mode d'affichage :

1. Appuyer sur ▼ afin d'afficher le point de menu **SP1**.
2. Appuyer sur ● pour pouvoir paramétrer le point de commutation.
3. Paramétrer le point de commutation souhaité à l'aide de ▼ et de ▲.
   Possibilités : rPx ≤ SPx.
4. Confirmer la valeur paramétrée en appuyant brièvement sur ●.
5. Répéter les étapes **1** à **4** pour paramétrer successivement le point de commutation vers un niveau inférieur **rP1**, le point de commutation **SP2** et le point de commutation vers un niveau inférieur **rP2**.

Après la saisie du dernier point de commutation, l'enfoncement simultané de ▼ et de ▲ ou une pression répétée sur ▼ ou ▲ permettent de passer au mode d'affichage, ou encore de passer au menu EF en appuyant sur ●.

Configurer la sortie de commutation

Paramétrer la temporisation de commutation et de commutation vers un niveau inférieur.

1. Sélectionner le point de menu **dS1** ou **dr1** et appuyer sur ●.
2. Paramétrer la temporisation de commutation ou de commutation vers un niveau inférieur souhaitée à l'aide de ▼ et ▲.
3. Appuyer sur ● pour confirmer la valeur sélectionnée.
4. Sélectionner le point de menu **dS2** ou **dr2** et appuyer sur ● pour paramétrer les valeurs de la sortie 2.
5. Répéter les étapes **2** et **3**.

Paramétrer la fonction d'élément de commutation

6. Appuyer sur ▼ afin d'afficher le point de menu ou1 ou ou2.
7. Appuyer sur ● pour pouvoir sélectionner la fonction d'élément de commutation.
8. Sélectionner la fonction souhaitée d'élément de commutation en appuyant sur les touches ▼ ou ▲.
9. Appuyer sur ● pour adopter la fonction sélectionnée d'élément de commutation.

Utiliser la fonction de mot de passe

Le 50D peut être protégé contre un accès non autorisé en entrant un mot de passe. Si un mot de passe a été attribué, les paramétrages ne peuvent être modifiés qu'après avoir entré le mot de passe.

Activer/désactiver la fonction de mot de passe

1. Sélectionner le point de menu **CodE** et appuyer sur ●.
   L'écran affiche ___ (fonction code activée) ou
   oFF (fonction code désactivée).
2. Sélectionner le paramétrage souhaité en appuyant sur les touches ▼ ou ▲.
3. Appuyer sur ● pour adopter le réglage sélectionné.

Attribuer un nouveau mot de passe ou modifier un mot de passe

1. Sélectionner le point de menu **CodE** et confirmer l'option « _ _ _ » en appuyant sur ●. L'écran affiche 000 (clignote).
2. Paramétrer le code souhaité à trois chiffres en appuyant sur les touches ▼ ou ▲.
3. Appuyer sur ● pour confirmer le code paramétré.
   Dans le bas de l'écran apparaît rEP CodE (clignotant) et au centre de l'écran 000.
4. Entrer à nouveau le code saisi à l'aide de ▼ ou ▲ et confirmer l'entrée à l'aide de ●.
   Si l'entrée était correcte, l'affichage retourne au point de menu **CodE**.
   Si l'entrée était erronée, l'écran affiche « Code » et le code doit à nouveau être saisi entièrement (voir les étapes **1** à **4**).

Effacer un mot de passe avec code maître

AVERTISSEMENT **L'installation se trouve en danger si le manostat 50D est débranché de la source de tension en cours de fonctionnement.**
Endommagement de l'installation et risque de blessures dus à des états de fonctionnement incontrôlés de l'installation.

- ▶ Ne jamais débrancher le manostat 50D de sa source de tension en cours de fonctionnement !

Note: Si le code est supprimé à l'aide du code maître, tous les réglages effectués auparavant sont réinitialisés sur les réglages d'usine.

1. Mettre hors tension et hors pression la partie de l'installation dans laquelle le 50D est intégré.
2. Débrancher le 50D de la tension d'alimentation.
3. Maintenir les touches ▼, ▲ et ● enfoncées lors du rebranchement du 50D à la tension d'alimentation.
   La fonction code se trouve sur oFF et tous les réglages effectués auparavant sont réinitialisés sur les réglages d'usine.

Mettre le 50D en service

Avant de mettre le système en service, il convient d'effectuer et de clôturer les travaux suivants :

- Le 50D a été entièrement monté et raccordé.
- Les paramétrages préalables et la configuration ont été effectués.

AVERTISSEMENT **L'installation se trouve en danger si le manostat 50D est paramétré de façon erronée ou si la tension de service n'est pas atteinte ou si elle est dépassée.**
Endommagement de l'installation et risque de blessure dus à des états de fonctionnement incontrôlés de l'installation.

- ▶ En cours de fonctionnement, ne pas effectuer des paramétrages non conformes sur le 50D. Tenir compte du fait que les paramétrages effectués auparavant sont immédiatement adoptés lorsque la touche SET est enfoncée.
- ▶ Remplacer immédiatement les manostats défectueux.
- ▶ Ne jamais débrancher le manostat 50D de sa source de tension en cours de fonctionnement !

Mettre le 50D en service comme suit :

1. Appliquer la tension de service.
2. Alimenter en pression la partie de l'installation à laquelle le 50D est raccordé.

8 Démontage et remplacement

Démonter le 50D

ATTENTION **L'installation est sous une pression élevée.**
Endommagement de l'installation et risque de blessure dus à des états de fonctionnement incontrôlés de l'installation.

- ▶ Toujours mettre hors pression et hors tension la partie de l'installation dans laquelle le 50D est intégré avant de commencer le démontage.

1. Mettre l'installation hors pression et hors tension.
2. Desserrer et enlever tous les raccordements.
3. Desserrer le manostat du raccordement pneumatique (raccord fileté) à l'aide d'une clé mixte ou retirer le 50D du raccord instantané en ligne droite.

9 Messages d'erreur et d'avertissement

Les messages d'erreur et d'avertissement suivants peuvent être affichés sur l'écran du 50D.

Affichage	Description1)2)
Err1, clignote en rouge	Erreur générale, s'adresser à Norgren
Err2, clignote en rouge	Court-circuit de l'une ou des deux sorties (Exception : sortie 2, sortie de courant)
Err3, clignote en rouge	MDépassement de la tension d'alimentation autorisée, $U_B > 30$ V
Err4, clignote en rouge	Tension d'alimentation autorisée non atteinte, $U_B < 17$ V
Aucun affichage sur l'écran	• La tension d'alimentation fait défaut ou la plage de tension de service n'est pas respectée • Inversion de polarité des raccordements électriques • Appareil en panne • Température ambiante < -10 °C ou > 70 °C
Affichage incomplet	Affichage défectueux
Affichage de pression erroné	• L'appareil fonctionne avec un fluide non autorisé • Capteur endommagé par une surpression • Le connecteur de l'échappement du boîtier est encrassé
L'affichage de pression clignote	Plage de pression autorisée dépassée ou non atteinte
Impossible d'éditer les paramétrages	La protection d'accès suivant le temps est activée (voir Loc « Sélectionner les réglages de paramètres dans le menu EF (Fig. 10, 3) anwählen »)

1) Lors d'une tension d'alimentation de < 17 V CC ou > de 30 V CC : Out1 et Out2 sont désactivés de manière définie
2) A partir de 32 V CC, l'appareil est détérioré

10 Entretien et maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance.

Pour le nettoyage, utiliser exclusivement de l'eau et éventuellement un détergent doux.

11 Données techniques

Valable pour tous les manostats de la série 50D.

Modèle	Manostat électronique relatif avec capteur à base piézorésistive
Affichage	Cristaux liquides, 4 chiffres, avec éclairage de fond
Affichage pression du système	au choix : bar, psi, inHg, kPa
Affichage de commutation	Par l'écran Out1 et Out2
Paramétrage	Par boutons poussoir
Point de commutation/de commutation vers un niveau inférieur	réglable : 0 à 100 % de la valeur finale
Linéarité, sortie analogique	± 0,5 % FS
Branchement pneumatique	Raccord instantané 4 mm (5/32") ou raccord fileté G1/4 interne, par manchon double G1/4 ou G1/8 externe, NPTF 1/4 ou NPTF 1/8 externe
Température de stockage	-20 bis +85 °C
Température ambiante	0 à +60 °C
Température du fluide	0 à +60 °C
Fluide	Air comprimé filtré, lubrifié et non lubrifié, gaz neutres Finesse 40 µm
Plages de pression de commutation :	-1 à 1 bar; -1 à 0 bar; 0 à 6 bar; 0 à 10 bar
Position de montage	Indifférente, pas de montage à l'air libre
Rés. aux chocs thermiques	30 g
Résistance aux vibrations	5 g
Tension d'alimentation U_B	17 à 30 V CC, protection contre inversion de polarités
Humidité atmosphérique relative max. autorisée	80 %
Raccordement électrique	M12x1 (4 pôles), IEC 61 076-2-101, rond
Ondulation résiduelle max.	10 % (dans U_B)
Puissance absorbée	< 50 mA
Sûreté contre les surpressions	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Temps de commutation	< 5 ms
Signal de sortie	Numérique PNP/ NPN: U_B; 0 V; Analogique: 4...20 mA; 0...10 V
Courant de commutation	$I_{max} \leq 200$ mA (résistant aux courts-circuits, avec synchronisation)
Logique de commutation	NO/NC, programmable
Fonctions d'élément de commutation	Mode de fonctionnement hystérésis ou fenêtre, possibilité de sélection par sortie
Type de protection (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, avec câble de raccordement autorisé
Matériau	Boîtier, verre : polycarbonate ; touches, joint torique : caoutchouc acrylnitrile-butadiène ; obturateur : polyamide ; clip de fixation : polyoxyméthylène ; raccordement M12x1 : laiton, nickelé

12 Elimination des déchets

Eliminer l'emballage et les pièces usées selon les directives du pays d'utilisation.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adaptation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

© Tous droits réservés à Norgren GmbH, même en cas de de dépôt de demande de propriété. Tous droits de disposition, tels que les droits de reproduction et de transmission, réservés.

Le mode d'emploi a été rédigé en allemand.

Selezionare le impostazioni dei parametri del menu EF (Fig. 10, 3)

Il 50D si trova nella modalità di visualizzazione:

1. Premere ▼ o ▲ ripetutamente fino a visualizzare EF sul display.
2. Premere ● per passare alle funzioni ampliate.
3. Premere ▼ o ▲ ripetutamente fino a visualizzare il parametro desiderato sul display.

Navigaztion	Display	Spiegazione
▼▲	rES	**Reset impostazioni di fabbrica** **yES** resetta tutte le impostazioni su valori di default
▼▲	dS1	**Impostare accensione ritardata** Accensione ritardata uscita 1 impostabile in incrementi di 10 ms
▼▲	dr1	**Impostare reinserzione ritardata** Reinserzione ritardata uscita 1 impostabile in incrementi di 10 ms
▼▲	dS2	**Impostare accensione ritardata** Accensione ritardata uscita 2 impostabile in incrementi di 10 ms
▼▲	dr2	**Impostare reinserzione ritardata** Reinserzione ritardata uscita 2 impostabile in incrementi di 10 ms
▼▲	ou1	**Impostare la funzione dell'elemento di commutazione dell'uscita 1** Opzioni di impostazione: **Hno** = isteresi normalmente aperta, **Hnc** = isteresi normalmente chiusa, **Fno** = modalità di intervallo normalmente aperta, **Fnc** = modalità di intervallo normalmente chiusa
▼▲	ou2	**Impostare la funzione dell'elemento di commutazione dell'uscita 2** Le opzioni di impostazione per l'uscita digitale sono **Hno** = isteresi normalmente aperta, **Hnc** = isteresi normalmente chiusa, **Fno** = modalità di intervallo normalmente aperta, **Fnc** = modalità di intervallo normalmente chiusa, **diA** = funzione diagnosi (ou2 viene disconnesso in caso di errore, ved. "Messaggi di errore e di avvertimento" e Tab. 3) Le opzioni di impostazione per l'uscita analogica sono **i** (4...20 mA) e **u** (0...10 V)
▼▲	uni	**Impostazione dell'unità di pressione visualizzata** Opzioni di impostazione: **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHG** (InHg); valore di default = bar
▼▲	FiL	**Impostare la costante tempo filtro** Soppressione dei picchi di pressione dal lato dell'entrata (opzioni di impostazione: **oFF** (filtro inattivo = impostazioni standard) e on (filtro attivo); costante tempo: 500 ms
▼▲	diS	**Impostare visualizzazione** Opzioni di impostazione: **oFF** (spegnere visualizzazione); Visualizzazione normale con attualizzazione in ms: **d1**(250 ms), **d2** (500 ms = Default), **d3** (1000 ms); Rotazione di 180° del display centrale: **rd0** (nessuna attualizzazione), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Display pressione minimo** Pressione più bassa registrata dall'ultimo reset o dalla prima messa in funzione. Opzioni di impostazione: _ _ _ (visualizzare valore) e dEL (il valore visualizzato viene cancellato)
▼▲	Hi	**Display pressione massimo** Pressione più alta registrata dall'ultimo reset o dalla prima messa in funzione. Opzioni di impostazione: _ _ _ (visualizzare valore) e dEL (il valore visualizzato viene cancellato)
▼▲	Loc	**Impostare protezione di accesso temporale** Opzioni di impostazione: oFF (protezione accesso attiva) e on (protezione accesso non attiva). In caso di protezione di accesso attivata bisogna premere ▼ 3 s a lungo per poter navigare nel menu o inserire valori.
▼▲	CodE	**Attivare la funzione password, immettere una nuova password o modificarla** Opzioni di impostazione: **oFF** (funzione inattiva), - - -(funzione attiva) Viene richiesta una nuova password e deve essere ripetuta. **Cancellare la password con il codice Master** Utilizzare il codice Master (ved. in "Cancellare una password con il codice Master")

7 Messa in funzione e comando

Nota: Se entro 15 secondi non viene eseguita alcuna immissione, il display ritorna al funzionamento normale. Le impostazioni non ancora confermate non vengono applicate.

Impostazione dei punti di commutazione

Il 50D si trova nella modalità di visualizzazione:

1. Premere il ▼ per visualizzare l'opzione del menu **SP1**.
2. Premere ● per impostare il punto di commutazione.
3. Impostare il punto di commutazione desiderato con l'ausilio di ▼ e ▲. È valido: rPx ≤ SPx.
4. Confermare il valore impostato premendo brevemente ●.
5. Ripetere i passi **1-4** per impostare uno dopo l'altro il punto di reinserzione **rP1**, il punto di commutazione **SP2** e il punto di reinserzione **rP2**.

Dopo l'immissione dell'ultimo punto di commutazione è possibile passare in modalità di visualizzazione premendo contemporaneamente ▼ e ▲ o in modo multiplo ▼ o ▲ o passare al menu EF, premendo ●.

Configurazione dell'uscita di commutazione

Impostazione del ritardo di inserzione e di disinserzione

1. Selezionare la voce del menu **dS1** o **dr1** e premere ●.
2. Impostare il ritardo di inserzione o di reinserzione desiderato con ▼ e ▲.
3. Premere ● per applicare il valore selezionato.
4. Selezionare la voce del menu **dS2** o **dr2** e premere ● per impostare i valori per l'uscita 2.
5. Ripetere i passi **2** e **3**.

Impostazione della funzione dell'elemento di commutazione

6. Premere il ▼ per visualizzare l'opzione del menu **ou1** o **ou2**.
7. Premere ● per poter selezionare la funzione dell'elemento di commutazione.
8. Servendosi dei tasti ▼ o ▲ selezionare la funzione dell'elemento di commutazione desiderata.
9. Premere ● per applicare la funzione dell'elemento di commutazione selezionata.

Utilizzo della funzione password

Inserendo una password è possibile proteggere il 50D da accesso non autorizzato. Se è stata assegnata una password, le impostazioni possono essere modificate solo inserendo la password.

Attivamento/spegnimento della funzione password

1. Selezionare la voce del menu **CodE** e premere ●.
   Sul display compare ___ (la funzione Code è attiva) o oFF (la funzione Code non è attiva).
2. Servendosi dei tasti ▼ o ▲ selezionare l'impostazione desiderata.
3. Premere ● per applicare l'impostazione selezionata.

Assegnazione o modifica di una nuova password

1. Selezionare la voce del menu **CodE** e confermare l'opzione "_ _ _" premendo ●.
   Sul display compare 000 (lampeggiante).
2. Premendo il tasto ▼ o ▲ inserire il codice a tre cifre desiderato.
3. Premere ● per confermare il codice inserito.
   Sul display compare sotto rEP CodE (lampeggio) e nel centro 000.
4. Immettere nuovamente il codice inserito in precedenza con ▼ o ▲ e confermare con ●.
   Se l'immissione è corretta, il display torna all'opzione del menu **CodE**.
   Se l'immissione è errata sul display compare "Code"e il codice deve essere immesso di nuovo (ved. fase **1 - 4**).

Cancellare una password con il codice Master

AVVERTENZA **Condizioni di funzionamento dell'impianto pericolose in caso di rimozione del pressostato 50D dall'alimentatore durante il funzionamento.**
Pericolo di ferimento e di danneggiamento dell'impianto dovuto a condizioni di funzionamento incontrollate.

- ▶ Non staccare il pressostato 50D dal suo alimentatore durante il funzionamento!

Nota: Se il codice viene cancellato servendosi del codice master, tutte le impostazioni inserite in precedenza sulle impostazioni di fabbrica vengono resettate.

1. Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica della parte dell'impianto su cui è montato il 50D.
2. Togliere la tensione di alimentazione dal 50D.
3. Tenere premuti i tasti ▼, ▲ e ● mentre si collega nuovamente il 50D alla tensione di alimentazione.
   La funzione Code viene resettata su oFF e tutte le impostazioni inserite in precedenza alle impostazioni di fabbrica.

Messa in funzione del 50D

Prima di mettere in funzione il sistema, intraprendere e portare a termine i seguenti lavori:

- Montare e collegare completamente il 50D.
- Eseguire le preimpostazioni e la configurazione

AVVERTENZA **Condizioni di funzionamento dell'impianto pericolose in caso di impostazioni errate del 50D o di superamento/non raggiungimento della tensione di esercizio del 50D.**
Pericolo di ferimento e di danneggiamento dell'impianto dovuto a condizioni di funzionamento incontrollate..

- ▶ Durante il funzionamento non eseguire alcuna impostazione non idonea sul 50D. Si tenga presente che premendo il tasto SET le impostazioni inserite in precedenza diventano subito effettive!
- ▶ Sostituire immediatamente il pressostato.
- ▶ Non staccare il pressostato 50D dal suo alimentatore durante il funzionamento!

Per mettere in funzione il 50D, procedere nel modo seguente:

1. Applicare la tensione di esercizio.
2. Alimentare la parte dell'impianto alla quale è collegato il 50D.

8 Smontaggio e sostituzione

Smontaggio del 50D

ATTENZIONE **L'impianto è sottoposto ad alta pressione**
Pericolo di ferimento e di danneggiamento dell'impianto dovuto a condizioni di funzionamento incontrollate.

- ▶ Pima di cominciare con lo smontaggio, togliere sempre l'alimentazione elettrica e pneumatica della parte dell'impianto in cui è montato il 50D.

1. Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto.
2. Svitare e rimuovere tutti i raccordi.
3. Svitare il pressostato dall'attacco della pressione (attacco filettato) con l'ausilio di una chiave fissa o estrarre il 50D linearmente dall'attacco ad innesto.

9 Messaggi di errore e di avvertimento

Sul display del 50D possono essere visualizzati i seguenti messaggi di errore e di avvertimento

Display	Descrizione1)2)
Err1, lampeggia in rosso	Errore generale, rivolgersi a Norgren
Err2, lampeggia in rosso	Corto circuito di una o entrambe le uscite (eccezione: uscita 2, uscita di corrente)
Err3, lampeggia in rosso	Superamento della tensione di alimentazione consentita, $U_B > 30$ V
Err4, lampeggia in rosso	Tensione di alimentazione consentita non raggiunta, $U_B < 17$ V
Nessuna visualizzazione sul display	• Manca la tensione di alimentazione o il campo tensione di esercizio non è rispettato • Le connessioni elettriche hanno subito inversione di polarità • Apparecchio guasto • Temperatura ambiente < -10 °C o > 70 °C
Visualizzazione incompleta	Display guasto
Visualizzazione pressione errata	• Apparecchio azionato con un fluido non consentito • Elemento sensore danneggiato a causa di sovrapressione • Lo scarico dell'aria dell'alloggiamento nel connettore è sporco
Visualizzazione pressione lampeggia	Campo di pressione consentito superato o non raggiunto
Impostazioni non elaborabili	Protezione di accesso temporale attiva (ved. Loc "Selezionare le impostazioni dei parametri del menu EF" (Fig. 10, 3)

1) Con tensione di alimentazione < 17 V DC o > 30 DC: Out1 e Out2 vengono disconnesse in modo definito
2) A partire da 32 VDC l'apparecchio viene distrutto.

10 Riparazioni e manutenzione

L'apparecchio non ha bisogno di manutenzione.

Per la pulizia usare esclusivamente acqua ed eventualmente un detergente delicato.

11 Dati tecnici

Valido per tutti i pressostati della serie 50D.

Modello	Electronic relative pressure switch with piezo-resistive sensor element
Display	LCD, 4-digit, illuminated
Visualizzazione pressione di sistema	Selectable: bar, psi, inHg, kPa
Visualizzazione di commutazione	Su display Out1 e Out2
Impostazione	Tramite tasti
Punto di commutazione/ punto di reinserzione	Impostabile: dallo 0 al 100 % del valore finale
Linearità uscita analogica	± 0,5 % FS
Attacco pneumatico	Attacco ad innesto 4 mm (5/32") o attacco filettato G1/4 interno, sul nipplo doppio G1/4 o G1/8 esterno, NPTF 1/4 o NPTF 1/8 esterno
Temperatura di magazzinaggio	-20 – +85 °C
Temperatura ambiente	da 0 a +60 °C
Temperatura del fluido	da 0 a +60 °C
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata e non, gas neutri, purezza 40 µm
Campi di pressione di commutazione:	-1 – 1 bar; -1 – 0 bar; 0 – 6 bar; 0 – 10 bar
Posizione di montaggio	a scelta, nessun montaggio esterno
Resistenza all'urto	30 g
Resistenza alle vibrazion	5 g
Tensione alimentazione U_B	17 - 30 V DC, protetto contro l'inversione di polarità
Umidità aria max.	80 %
Ondulazione residua max.	M12x1 (a 4 poli), IEC 61 076-2-101, rotondo
Max. residual ripple	10 % (entro U_B)
Corrente assorbita	< 50 mA
Protezione da sovrapressione	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Tempo di commutazione	< 5 ms
Segnale in uscita	PNP/ NPN digitale: U_B; 0 V; Analogico: 4...20 mA; 0...10 V
Corrente di commutazione	$I_{max} \leq 200$ mA (short circuit-proof cycling)
Logica di commutazione	NO/NC, programmabile
Funzioni dell'elemento di commutazione	Modalità isteresi o intervallo, selezionabile per uscita
Tipo di protezione (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, con cavo di collegamento autorizzato
Materiale	Alloggiamento, pannello: policarbonato; tasti, O-ring: gomma acrilonitrile-butadiene; tappi di chiusura: poliammide; fascetta di fissaggio: poliossimetilene; attacco M12x1: ottone nichelat

12 Smaltimento

Smaltire l'imballaggio e le parti usate nel rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

Le informazioni fornite servono solo alla descrizione del prodotto. Da esse non si può estrapolare una dichiarazione da parte nostra relativa ad una determinata caratteristica o ad un'idoneità per un determinato uso. I dati forniti non esonerano l'utente da proprie valutazioni e controlli. Si deve considerare che i nostri prodotti sono soggetti ad un processo naturale di usura e di invecchiamento.

© Tutti i diritti riservati alla Norgren GmbH, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Qualsiasi potere di disposizione, quale diritto di copia e di trasmissione, presso di noi.

Le istruzioni sono state redatte in tedesco.

Seleccionar el ajuste de los parámetros en el menú EF (fig. 10, 3)

El 50D se encuentra en el modo de indicación:

1. Pulse ▼ o ▲ repetidas veces hasta que en la pantalla aparezca EF.
2. Pulse ● para acceder a las funciones ampliadas.
3. Pulse ▼ o ▲ repetidas veces hasta que en la pantalla aparezca el parámetro deseado.

Navegación	Indicación	Explicación
▼▲	rES	**Resta blecer a los ajustes de fábrica** **yES** restablece todos los ajustes a los valores estándar
▼▲	dS1	**Ajustar el tiempo de retardo de conexión** Retardo de conexión, salida 1, regulable en pasos de 10 ms
▼▲	dr1	**Ajustar el tiempo de retardo de retroceso** Retardo de retroceso, salida 1, regulable en pasos de 10 ms
▼▲	dS2	**Ajustar el tiempo de retardo de conexión** Retardo de conexión, salida 2, regulable en pasos de 10 ms
▼▲	dr2	**Ajustar el tiempo de retardo de retroceso** Retardo de retroceso, salida 2, regulable en pasos de 10 ms
▼▲	ou1	**Ajuste de la función del elemento de conmutación para la salida 1** Opciones de ajuste: **Hno** = Histéresis normally open, **Hnc** = Histéresis normally closed, **Fno** = Modo de ventana normally open, **Fnc** = Modo de ventana normally closed
▼▲	ou2	**Ajuste de la función del elemento de conmutación para la salida 2** Las opciones de ajuste para la salida digital son **Hno** = Histéresis normally open, **Hnc** = Histéresis normally closed, **Fno** = Modo de ventana normally open, **Fnc** = Modo de ventana normally closed, **diA** = Función de diagnóstico (ou2 se desconecta en caso de error), véase "Mensajes de error y de advertencia" y tabla 3 Las opciones de ajuste para la salida analógica son **i** (4...20 mA) y **u** (0...10 V)
▼▲	uni	**Ajuste de la unidad de presión visualizada** Opciones de ajuste: **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHG** (InHg); valor estándar = bar
▼▲	FiL	**Ajustar la constante de tiempo del filtro** Supresión de sobrepresiones en el lado de la entrada (opciones de ajuste: **oFF** (filtro desactivado = ajuste estándar) y on (filtro activado); constante de tiempo: 500 ms
▼▲	diS	**Ajustar el indicador** Opciones de ajuste: **oFF** (desconectar el indicador); Indicación normal con actualización en ms: **d1**(250 ms), **d2** (500 ms = preprogramado), **d3** (1000 ms); Giro del indicador intermedio en 180°: **rd0** (ninguna actualización), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Indicador de presión mínima** Presión mínima medida desde el último restablecimiento o primera puesta en servicio. Opciones de ajuste: _ _ _ (indicar el valor) y dEL (se borra el valor indicado)
▼▲	Hi	**Indicador de presión máxima** Presión máxima medida desde el último restablecimiento o primera puesta en servicio. Opciones de ajuste: _ _ _ (indicar el valor) y **dEL** (se borra el valor indicado)
▼▲	Loc	**Ajustar la protección contra acceso por mando temporizador** Opciones de ajuste: **oFF** (protección contra acceso activada) y **on** (protección contra acceso desactivada). Si la protección contra acceso está activada se deberá pulsar durante ▼ 3 s para poder navegar en el menú o para poder introducir datos.
▼▲	CodE	**Activar la función de contraseña; introducir una nueva contraseña o modificar una contraseña** Opciones de ajuste: **oFF** (función desactivada), - - -(función activada) Se solicita la nueva contraseña cuya introducción se debe repetir. **Borrar la contraseña con el código maestro** Aplicar el código maestro (véase bajo "Borrar la contraseña con el código maestro")

7 Puesta en servicio y manejo

Nota: Si no se introduce nada durante más de 15 s, el indicador vuelve al modo de indicación. Los ajustes aún no confirmados no se aceptarán.

Ajustar los puntos de conmutación

El 50D se encuentra en el modo de indicación:

1. Pulse ▼ para que aparezca el punto de menú **SP1**.
2. Pulse ● para poder ajustar el punto de conmutación.
3. Ajuste el punto de conmutación deseado con la ayuda de ▼ y ▲. Se aplica: rPx ≤ SPx.
4. Confirme el valor ajustado pulsando brevemente ●.
5. Repita los pasos **1** hasta **4** para ajustar consecutivamente el punto de retroceso **rP1**, el punto de conmutación **SP2** y el punto de retroceso **rP2**.

Tras la introducción del último punto de conmutación se podrá cambiar, pulsando simultáneamente ▼ y ▲ o pulsando repetidas veces ▼ o ▲ al modo de indicación, o pulsando ● al menú EF.

Configurar la salida de conmutación

Ajustar el retardo de conexión y de retroceso

1. Seleccione el punto de menú **dS1** o **dr1** y pulse ●.
2. Ajuste el retardo de conexión o de retroceso deseado con ▼ y ▲.
3. Pulse ● para aceptar el valor seleccionado.
4. Seleccione el punto de menú **dS2** o **dr2** y pulse ● para ajustar los valores para la salida 2.
5. Repita los pasos **2.** y **3.**.

Ajustar la función del elemento de conmutación

6. Pulse ▼ para que aparezca el punto de menú **ou1** o **ou2** .
7. Pulse ● para poder seleccionar la función del elemento de conmutación.
8. Seleccione con la tecla ▼ o ▲ la función del elemento de conmutación deseada.
9. Pulse ● para aceptar la función del elemento de conmutación seleccionada.

Utilizar la función de contraseña

Introduciendo una contraseña, puede proteger el 50D contra un acceso no autorizado. Si se ha asignado una contraseña, los ajustes sólo se pueden modificar después de introducir dicha contraseña.

Conectar/desconectar la función de contraseña

1. Seleccione el punto de menú **CodE** y pulse ●.
   En la pantalla aparecerá ___ (función de código está activada) o oFF (función de código está desactivada).
2. Seleccione con la tecla ▼ o ▲ el ajuste deseado.
3. Pulse ● para aceptar el ajuste seleccionado.

Asignar una nueva contraseña o modificarla

1. Seleccione el punto de menú **CodE** y confirme la opción "_ _ _" pulsando ●.
   En la pantalla aparecerá (parpadeando) 000.
2. Pulse la tecla ▼ o ▲ para ajustar el código numérico deseado de tres dígitos.
3. Pulse ● para confirmar el código ajustado.
   En la pantalla aparece abajo rEP CodE (parpadea) y en el centro 000.
4. Vuelva a introducir el código anteriormente introducido con ▼ o ▲ y confirme la introducción con ●.
   Si la introducción ha sido correcta, el indicador vuelve a saltar al punto de menú **CodE**.
   Si la introducción ha sido incorrecta, en la pantalla aparecerá "Code" y se deberá volver a introducir el código completamente (véase los pasos **1.** a **4.**)

Borrar la contraseña con el código maestro

ADVERTENCIA **Pueden producirse estados de funcionamiento peligrosos de la instalación a causa de desconectar el presostato 50D de la fuente de tensión durante el funcionamiento.**
Peligro de lesiones y de dañar la instalación a causa de estados de funcionamiento descontrolados de la instalación.

- ▶ No desconecte el presostato 50D de su fuente de tensión durante el funcionamiento.

Nota: Si se borra el código con ayuda del código maestro se restablecen los ajustes efectuados anteriormente a los ajustes de fábrica.

1. Desconecte la presión y la conexión con la red eléctrica de la pieza de la instalación en la que está montado el 50D.
2. Desconecte el 50D de la tensión de alimentación.
3. Mantenga pulsadas las teclas ▼, ▲ y ● mientras se vuelve a conectar el 50D a la tensión de alimentación.
   La función de código está en oFF y todos los ajustes efectuados anteriormente se restablecen a los ajustes de fábrica.

Poner en servicio el 50D

Antes de poner en servicio el sistema, se deben realizar y finalizar los siguientes trabajos:

- Ha montado por completo y conectado el 50D.
- Ha efectuado los ajustes previos y la configuración

ADVERTENCIA **Pueden producirse estados de funcionamiento peligrosos de la instalación a causa de ajustes incorrectos del 50D o por no alcanzar o sobrepasar la tensión de servicio del 50D.**
Peligro de lesiones y de dañar la instalación a causa de estados de funcionamiento descontrolados de la instalación.

- ▶ No efectúe durante el funcionamiento ajustes indebidos en el 50D.
- ▶ Tenga en cuenta que al pulsar la tecla SET serán inmediatamente válidos los ajustes anteriormente efectuados.
- ▶ Sustituya inmediatamente los interruptores defectuosos.
- ▶ No desconecte el presostato 50D de su fuente de tensión durante el funcionamiento.

Ponga en servicio el 50D de la siguiente manera:

1. Aplique la tensión de servicio.
2. Presurice la pieza de la instalación en la que está conectado el 50D.

8 Desmontaje y sustitución

Desmontaje del 50D

ATENCION **La instalación se encuentra bajo alta presión**
Peligro de lesiones y de dañar la instalación a causa de estados de funcionamiento descontrolados de la instalación.

- ▶ Desconecte siempre la tensión y la conexión con la red eléctrica de la pieza de la instalación en la que está instalado el 50D antes de iniciar el desmontaje.

1. Desconecte la tensión y la presión de la instalación.
2. Afloje y retire todas las conexiones.
3. Afloje el presostato de la conexión de presión con ayuda de una llave de boca (orificio roscado) o retire el 50D de la conexión por enchufe en línea recta.

9 Mensajes de error y de advertencia

En el pantalla del 50D pueden aparecer los siguientes mensajes de error y de advertencia.

Indicador	Descripción1)2)
Err1, rojo intermitente	Error general, diríjase a Norgren
Err2, rojo intermitente	Cortocircuito de uno o ambas salidas (Excepción: salida 2, salida de corriente)
Err3, rojo intermitente	Se ha sobrepasado la tensión de alimentación admisible, $U_B > 30$ V
Err4, rojo intermitente	No se ha alcanzado la tensión de alimentación admisible, $U_B < 17$ V
Ninguna indicación en pantalla	• Falta la tensión de alimentación o no se ha respetado el margen de la tensión de servicio • La polaridad de las conexiones eléctricas está invertida. • El aparato es defectuoso. • Temperatura ambiente < -10 °C ó > 70 °C
Indicación incompleta	Pantalla defectuosa
Indicación de presión incorrecta	• Se ha hecho funcionar el aparato con un medio inadmisible. • El elemento sensor está dañado por sobrepresión. • La ventilación de la carcasa está sucia en el enchufe.
El indicador de presión parpadea.	Se ha sobrepasado o no se ha alcanzado el rango de presión admisible
Los ajustes no son editables	La protección contra acceso por mando temporizador está activada (véase Loc "Seleccionar el ajuste de los parámetros en el menú EF" (Fig. 10, 3))

1) Si la tensión de alimentación es < 17 V DC o > 30 DC: Out1 y Out2 se desconectan de forma definida.
2) A partir de 32 VDC se destruye el aparato.

10 Cuidado y mantenimiento

El aparato no requiere mantenimiento.

Para la limpieza, utilice exclusivamente agua o, en caso necesario, un detergente suave.

11 Datos técnicos

Válidos para todos los interruptores de presión de la serie 50D.

Tipo de construcción	Presostato relativo electrónico con elemento sensor sobre una base piezorresistiva
Indicador	LCD, 4 dígitos, retroiluminada
Indicador de la presión del sistema	A elegir entre: bar, psi, inHg, kPa,
Indicación de conmutación	A través de la pantalla Out1 y Out2
Ajuste	Mediante pulsadores
Punto de conmutación/ punto de retroceso	Regulable: del 0 al 100 % de escala total
Linealidad salida analógica	± 0,5 % FS
Conexión neumática	Conexión por enchufe 4 mm (5/32") u orificio roscado G1/4 interior, a través de boquilla doble G1/4 o G1/8 exterior, NPTF 1/4 ó NPTF 1/8 exterior
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +85 °C
Temperatura ambiente	0 °C a +60 °C
Temperatura del medio	0 °C a +60 °C
Medio	Aire comprimido filtrado, lubricado y no lubricado, gases neutros, fineza 40 µm
Gamas de presión de conmutación:	-1 a 1 bar; -1 a 0 bar; 0 a 6 bar; 0 a 10 bar
Posición de montaje	Indiferente, ningún montaje al aire libre
Resistencia a los choques	30 g
Resistencia a la vibración	5 g
Tensión de alimentación U_B	17 hasta 30 V DC, protegido contra inversión de polaridad
Humedad relat. del aire máx.	80 %
Conexión eléctrica	M12x1 (de 4 polos), IEC 61 076-2-101, redonda
Ondulación residual máx.	10 % (dentro de U_B)
Consumo de corriente	< 50 mA
Seguridad de sobrepresión	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Tiempo de conmutación	< 5 ms
Señal de salida	PNP/NPN digital: U_B; 0 V; Analógica: 4...20 mA; 0...10 V
Corriente de conmutación	$I_{máx} \leq 200$ mA (resistente a cortocircuito y con sincronización)
Lógica de conmutación	NO/NC, programable
Funciones de elemento de conmutación	Funcionamiento de histéresis o de intervalo, elegible por salida
Tipo de protección (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, con cable de conexión autorizado
Material	Carcasa, disco: policarbonato; teclas, anillo toroidal: acrilonitrilo-butadieno-caucho; tapón: poliamida clip de fijación: polioximetileno; conexión M12x1: latón, niquelado

12 Eliminación de residuos

Elimine el embalaje y las piezas gastadas de acuerdo con las especificaciones del país en el que se vaya a utilizar el sistema.

Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

© Todos los derechos reservados por Norgren GmbH, también para registros de derechos. Copias y traspasos a terceros sólo con nuestra autorización.

Estas instrucciones han sido redactadas en idioma alemán.

Välj parameterinställningar i EF-menyn (bild 10. 3)

50D är i visningsläget:

1. Tryck upprepade gånger på ▼ eller ▲ tills EF visas på displayen.
2. Tryck på ● för att komma till de utvidgade funktionerna.
3. Tryck upprepade gånger på ▼ eller ▲ tills den önskade parametern visas på displayen.

Navigation	Visning	Förklaring
▼▲	rES	**Återställa till fabriksinställningar** **yES** återställer alla inställningar till förinställda värden
▼▲	dS1	**Ställa in tillslagsfördröjningstid** Tillslagsfördröjning utgång 1 inställningsbar 10-ms-steg
▼▲	dr1	**Ställa in återkopplingsfördröjningstid** Återkopplingsfördröjning utgång 1 inställningsbar i 10-ms-steg
▼▲	dS2	**Ställa in tillslagsfördröjningstid** Tillslagsfördröjning utgång 2 inställningsbar 10-ms-steg
▼▲	dr2	**Ställa in återkopplingsfördröjningstid** Återkopplingsfördröjning utgång 2 inställningsbar i 10-ms-steg
▼▲	ou1	**Inställning av kopplingselementfunktion för utgång 1** Inställningsalternativ: **Hno** = Hysteres normally open, **Hnc** = Hysteres normally closed, **Fno** = Fönsterläge normally open, **Fnc** = Fönsterläge normally closed
▼▲	ou2	**Inställning av kopplingselementfunktion för utgång 2** Inställningsutgångar för digitalutgång är **Hno** = Hysteres normally open, **Hnc** = Hysteres normally closed, **Fno** = Fönsterläge normally open, **Fnc** = Fönsterläge normally closed, **diA** = Diagnosfunktion (ou2 stängs av vid fel, se "Fel och varningsmeddelanden" och tab 3) Inställningsutgångar för analogutgång är **i** (4...20 mA) och **u** (0...10 V)
▼▲	uni	**Inställning av den visade tryckenheten** Inställningsalternativ: **bAr** (bar), **PA** (Pa), **PSi** (psi), **InHG** (InHg); förinställt värde = bar
▼▲	FiL	**Ställa in filtertidskonstanter** Ingångssidigt undertryckande av trycktoppar (inställningsalternativ: **oFF** (filter inaktivt = förinställning) och on (filter aktiv); tidskonstant: 500 ms
▼▲	diS	**Ställa in visning** Inställningsalternativ: **oFF** (slå ifrån visning); Normal visning med uppdatering i ms: **d1**(250 ms), **d2** (500 ms = förinställning), **d3** (1000 ms); Vridning av medelvisning 180°: **rd0** (ingen uppdatering), **rd1** (250 ms), **rd2** (500 ms), **rd3** (1000 ms)
▼▲	Lo	**Minimitryckvisning** Det lägsta uppmätta trycket sedan den senaste återställningen eller första idrifttagningen. Inställningsalternativ: _ _ _ (Visa värde) och dEL (visat värde raderas)
▼▲	Hi	**Visning av maximalt tryck** Det största uppmätta trycket sedan den senaste återställningen eller första idrifttagningen. Inställningsalternativ: _ _ _(Visa värde) och dEL (visat värde raderas)
▼▲	Loc	**Ställa in tidsstyrt åtkomstskydd** Inställningsalternativ: **oFF** (åtkomstskydd aktivt) och on (åtkomstskydd inaktivt). Vid aktiverat åtkomstskydd skall det tryckas ▼ 3 s, för att kunna navigera i menyn eller för att kunna mata in värden.
▼▲	CodE	**Aktivera lösenordsfunktion; mata in nytt lösenord eller ändra lösenord** Inställningsalternativ: **oFF** (funktion inaktiv), - - -(funktion aktiv) nytt lösenord avfrågas och skall upprepas. **Radera lösenord med Master-kod** Använda Master-kod (se under „Radera ett lösenord med Master-code")

7 Driftstart och handhavande

Obs! Om ingen inmatning görs på mer än 15 s återgår visningen till visningsläget. Ännu ej gjorda inställningar övertas inte.

Ställa in kopplingspunkter

50D är i visningsläget:

1. Tryck på ▼ för att visa menypunkten **SP1**.
2. Tryck på ● för att kunna ställa in kopplingspunkten.
3. Ställ in önskad kopplingspunkt med hjälp av ▼ och ▲. Följande gäller: rPx ≤ SPx.
4. Bekräfta det inställda värdet genom att trycka kort på .
5. Upprepa stegen **1** till **4** för att i tur och ordning ställa in återkopplingstidpunkten **rP1**, kopplingspunkten **SP2** och återkopplingspunkten **rP2**.

Efter inmatning av den sista kopplingspunkten kan du genom att samtidigt trycka ▼ och ▲ eller flera gånger trycka på ▼ oder ▲ skifta till visningsläget eller genom att trycka på ● skifta till EF-menyn.

Konfigurera kopplingsutgång

Ställa in tillkopplings- och återkopplingsfördröjningen

1. Välj menypunkten **dS1** resp. **dr1** och tryck på ●.
2. Ställ in önskad tillkopplingsfördröjning eller avstängningsfördröjning med ▼ och ▲.
3. Spara det valda värdet genom att trycka på ●.
4. Välj menypunkten **dS1** resp. **dr2** och tryck på ● för inställning av värdena för utgång 2.
5. Upprepa stegen **2** och **3**.

Ställa in kopplingselementfunktionen

6. Tryck på ▼ för att visa menypunkten **ou1** resp. **ou2** .
7. Tryck på ● för att kunna välja kopplingselementfunktionen.
8. Välj önskad kopplingselementfunktion med knappen ▼ eller ▲.
9. Tryck på ● för att överta den valda kopplingselementfunktionen.

Använda lösenordsfunktionen

Genom att mata in ett lösenord kan du skydda 50D mot obehörig åtkomst. Om ett lösenord har tilldelats kan inställningarna endast ändras efter att lösenordet har matats in.

Slå till/ifrån lösenordsfunktionen

1. Välj menypunkten **CodE** och tryck ●.
   På displayen visas ___ (Code-funktion är aktiv) eller
   oFF (Code-funktion är inaktiv).
2. Välj önskade inställningar med knappen ▼ eller ▲.
3. Tryck på ●, för att överta den valda inställningen.

Tilldela eller ändra ett lösenord

1. Välj menypunkten **CodE** och bekräfta alternativet "_ _ _" genom att trycka på ●.
   På displayen visas 000 (blinkande).
2. Genom att trycka på knappen ▼ eller ▲ ställer du in den önsade tresiffriga koden.
3. Tryck på ● för att bekräfta den inställda koden.
   På displayen visas nedtills rEP CodE (blinkar) och i mitten 000.
4. Mata återigen i den dessförinnan inmatade koden med ▼ eller ▲ och bekräfta inmatningen med ●.
   Om inmatningen var korrekt hoppar visningen till menypunkten **CodE**.
   Om inmatningen var felaktig visas "Code" på displayen och koden måste matas in på nytt i sin helhet (se steg **1** till **4**)

Radera ett lösenord med Master-code

VARNING! **Farliga driftstillstånd i anläggningen genom att skilja tryckvakten 50D från spänningskällan under driften.**
Risk för personskador och materiella skador när anläggningen är i ett okontrollerat driftstillstånd.

- ▶ Frånskilj inte tryckvakten 50D under pågående drift från sin spänningskälla.

Obs! Om koden raderas med master-koden återställs alla dessförinnan gjorda inställningar till fabriksinställningarna.

1. Koppla den aktuella anläggningsdelen i vilken 50D är inbyggd spänningsfri och trycklös.
2. Skilj 50D från försörjningsspänningen.
3. Håll knapparna ▼, ▲ och ● tryckta medan du ansluter 50D till försörjningsspänningen.
   Kodfunktionen återställs till oFF och alla dessförinnan gjorda inställningar återställs till fabriksinställningarna.

Ta 50D i drift

Innan systemet tas i drift måste följande arbeten genomföras och vara avslutade:

- Du ska ha slutfört monteringen av 50D och anslutit den.
- Du ska ha gjort förinställningarna och konfigurationen.

VARNING! **Farliga driftstillstånd för anläggningen genom felaktiga inställningar på 50D eller under-/överskridande av 50D:s driftsspänning**
Risk för personskador och materiella skador när anläggningen är i ett okontrollerat driftstillstånd.

- ▶ Gör inga ej fackmässiga inställningar på 50D under driften. Observera att tidigare gjorda inställningar omedelbart blir aktiva efter att SET-knappen tryckts.
- ▶ Byt omedelbart ut de defekta tryckkontakterna.
- ▶ Frånskilj inte tryckvakten 50D under pågående drift från sin spänningskälla.

Gör på följande sätt när 50D ska tas i drift:

1. Lägg på driftsspänning.
2. Avlufta den anläggningsdel till vilken 50D är ansluten.

8 Demontering och byte

50D Demontering

SE UPP! **Anläggningen står under högt tryck.**
Risk för personskador och materiella skador när anläggningen är i ett okontrollerat driftstillstånd.

- ▶ Gör alltid den anläggningsdel som 50D är inbyggd i spänningsfri och trycklös innan du börjar med demonteringen.

1. Stänga av enheten så att det inte finns ström eller tryck kvar.
2. Lossa och ta bort alla anslutningar.
3. Lossa tryckkontakten från tryckanslutningen (gänganslutning) med hjälp av en klonyckel eller drag av 50D rätlinjigt från stickanslutningen.

9 Fel och varningsmeddelanden

Följande fel och varningsmeddelanden kan visas på 50D-displayen

Iindikering	Beskrivning1)2)
Err1, blinkar rött	Allmänt fel. Vänd dig till Norgren
Err2, blinkar rött	Kortslutning av en eller båda utgångar (undantag: utgång 2, strömutgång)
Err3, blinkar rött	Överskridande av tillåten försörjningsspänning, $U_B > 30$ V
Err4, blinkar rött	Underskridande av tillåten försörjningsspänning, $U_B < 17$ V
Ingen visning på displayen	• Försörjningsspänning saknas eller så iakttas inte driftsspänningsintervallet • Elektriska anslutningar felpolade • Apparat defekt • Omgivningstemperatur < -10 °C eller > 70 °C
Ofullständig visning	Display defekt
Fel tryckvisning	• Apparaten drivs med otillåtet medium • Sensorelement skadat på grund av övertryck • Kåpventilationen i stickkontakten smutsig
Tryckindikering blinkar.	Tillåtet tryckintervall över- eller underskridet
Inställningar kan inte redigeras	Det tidsstyrda åtkomstskyddet är aktivt (se Loc „Välj parameterinställningar i EF-menyn"(Bild. 10, 3))

1) Vid försörjningsspänning < 17 VDC eller > 30 VDC: Out1 och Out2 slås ifrån definierat.
2) Från 32 VDC förstörs apparaten.

10 Skötsel och underhåll

Apparaten är underhållsfri.

Använd endast vatten och ev. ett milt rengöringsmedel för rengöring.

11 Tekniska data

Gäller för alla tryckvakt i 50D-serien.

Konstruktionstyp	Elektronisk relativ tryckvakt med sensorelement på piezoresistiv bas
Iindikering	LCD, 4-siffrig, bakgrundsbelyst
Visning systemtryck	Valbart: bar, psi, inHg, kPa,
Indikering av koppling	via Display Out1 och Out2
Inställning	Med tryckknappar
Kopplings-/ återkopplingspunkt	inställbart: 0 till 100 % från slutvärde
Linjäritet analogutgång	± 0,5 % FS
Pneumatisk anslutning	Stickanslutning 4 mm (5/32") eller gänganslutning G1/4 insidan, via dubbelnippel G1/4 eller G1/8 utsidan, NPTF 1/4 eller NPTF 1/8 utsidan
Förvaringstemperatur	-20 till +85 °C
Omgivningstemperatur	0 till +60 °C
Mediumtemperatur	0 till +60 °C
Medium	Filtrerad, smord och osmord tryckluft, neutrala gaser Finhet 40 µm
Kopplingstrycksområde:	-1 till 1 bar; -1 till 0 bar; 0 till 6 bar; 0 till 10 bar
Monteringsläge	godtycklig, ingen friluftsmontering
Stöthållfasthet	30 g
Vibrationstålighet	5 g
Matningsspänning U_B	17 till 30 V DC, felpolningssäker
Max. rel. luftfuktighet	80 %
Elektrisk anslutning	M12x1 (4-polig), IEC 61 076-2-101, rund
Max. restrippel	10 % (inom U_B)
Inström	< 50 mA
Övertryckssäkerhet	5 bar (-1...0 bar; -1...1 bar); 15 bar (0...6 bar; 0...10 bar)
Kopplingstid	< 5 ms
Utgångssignal	Digital PNP/ NPN: U_B; 0 V; Analog: 4...20 mA; 0...10 V
Kopplingsström	$I_{max} \leq 200$ mA (kortslutningssäker taktad)
Kopplingslogik	NO/NC, programmeringsbar
Kopplingselement-funktioner	Hysteres- eller fönsterdrift, valbar för varje utgång
Skyddsklass (DIN EN 60 529, 09.2000)	IP65, med godkänd anslutningskabel
Material	Kåpa, skiva: polykarbonat; knappar, O-ring: akrylnitril-butadien-gummi; Förslutningspropp: polyamid; Infästningsklämma: polyoxymetylen; M12x1-anslutning: mässing förnicklad

12 Slutligt omhändertagande

Avfallshantera förpackningen och förbrukade delar enligt gällande bestämmelser.

Angivna data har endast till syfte att beskriva produkten. Några utsagor om viss beskaffenhet eller lämplighet för ett visst ändamål kan inte härledas ur våra data. De lämnade uppgifterna fråntar inte användaren skyldigheten att själv göra bedömningar och kontroller. Det är viktigt att beakta att våra produkter är föremål för en naturlig förslitnings- och åldringsprocess.

© Samtliga rättigheter förblir Norgren GmbH:s egendom, även om skyddsrättigheter anmäls. Samtliga förfoganderättigheter, såsom kopierings- och distribution förbehålls.

Denna anvisning har skrivits på tyska.